

А.Н. Ершова, В.В. Толбородкина

МАТЕМАТИКА



5

*Самостоятельные
и контрольные работы*



ИЛЕКСА

А.П. Ершова, В.В. Голобородько

**САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ
И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ
ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ 5 КЛАССА**

5-е издание, исправленное

Рекомендовано
Научно-методическим советом по математике
Министерства образования и науки Российской Федерации
в качестве учебного пособия для общеобразовательных
учебных учреждений

**Москва
ИЛЕКСА
2013**

УДК 372.8:51

ББК 74.262.21-26+74.202

Е80

Рецензенты:

Ю.В. Гандель, доктор физико-математических наук,
профессор Харьковского Национального университета
им. В.Н. Каразина;

Е.Е. Харик, Заслуженный учитель Украины,
преподаватель математики ФМЛ № 27 г. Харькова;

А.Ф. Крижановский, учитель высшей категории,
преподаватель математики СОУВК № 45
«Академическая гимназия» г. Харькова

*Перепечатка отдельных разделов и всего издания — запрещена.
Любое коммерческое использование данного издания
возможно только с разрешения издателя*

Ершова А.П., Голобородько В.В.

Е80 Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса. — 5-е изд., испр. — М.: ИЛЕКСА, — 2013, — 208 с.

ISBN 978-5-89237-304-3

Пособие содержит самостоятельные и контрольные работы по всем важнейшим темам курса математики 5 класса.

Работы состоят из 6 вариантов трех уровней сложности.

Дидактические материалы предназначены для организации дифференцированной самостоятельной работы учащихся.

УДК 372.8:51

ББК 74.262.21-26+74.202

© Ершова А.П.,
Голобородько В.В., 2009
© ИЛЕКСА, 2009

ISBN 978-5-89237-304-3

ПРЕДИСЛОВИЕ

Основные особенности предлагаемого сборника самостоятельных и контрольных работ:

1. Сборник содержит *полный набор самостоятельных и контрольных работ по всему курсу математики 5 класса.*

Контрольные работы рассчитаны на один урок, самостоятельные работы — на 25–40 минут, в зависимости от темы и уровня подготовки учащихся.

2. Сборник позволяет осуществить *дифференцированный контроль знаний*, так как задания распределены по *трем уровням сложности А, Б и В*. Уровень А соответствует обязательным программным требованиям, Б — среднему уровню сложности, задания уровня В предназначены для учеников, проявляющих *повышенный интерес к математике, а также для использования в классах, школах, гимназиях и лицеях с углубленным изучением математики*. Для каждого уровня приведено *2 расположенных рядом равноценных варианта* (как они обычно записываются на доске), поэтому на уроке достаточно *одной* книги на парте.

3. Как правило, *на одном развороте книги приводятся оба варианта всех трех уровней сложности*. Благодаря этому учащиеся могут сравнить задания различных уровней и, с разрешения учителя, *выбрать подходящий для себя уровень сложности*.

4. В книгу включены *домашние самостоятельные работы*, содержащие творческие, нестандартные задачи по каждой изучаемой теме, а также задачи повышенной сложности. Эти задания могут в полном объеме или частично предлагаться учащимся в качестве зачетных, а также использоваться как дополнительные задания для проведения контрольных работ. По усмотрению учителя выполнение нескольких или даже одного такого задания может оцениваться отличной оценкой.

Ответы к контрольным и домашним самостоятельным работам приводятся в конце книги.

5. Тематика и содержание работ охватывают требования действующей программы по математике для 5 класса. Для удобства пользования книгой приводится таблица тематического распределения работ по учебникам Н. Я. Виленкина и др., Э. Р. Нурка и др.

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

С-1. ОБОЗНАЧЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант А1

1

Запишите цифрами числа:

- а) пять миллионов сорок две тысячи триста девяносто один;
- б) 421 миллиард.

2

Запишите 3 раза подряд

число 21.

число 35.

Запишите словами полученное число.

3

Запишите все двузначные числа,
в запись которых входят лишь
цифры

6 и 9 или одна из этих
цифр.

5 и 8 или одна из этих
цифр.

4

Какое число получится, если взять

5 десятков тысяч и 78 сотен?

4 десятка тысяч и 22 сотни?

5

Запишите все двузначные числа,
в которых

число десятков на 6 больше
числа единиц.

число единиц в 3 раза боль-
ше числа десятков.

В а р и а н т Б 1**1**

Запишите цифрами числа:

а) пять миллионов пятьде-
сят;

б) 421 миллиард 3 тысячи.

а) восемьдесят миллионов
двести;

б) 23 миллиарда 72.

2

Запишите 4 раза подряд

число 20.

число 50.

Запишите словами полученное число.

3

Запишите все трехзначные числа,
в запись которых входят лишь
цифры

0, 6 и 9, причем цифры не
могут повторяться.

0, 5 и 8, причем цифры не
могут повторяться.

4

Какое число получится, если взять

5 сотен тысяч и 6700 со-
тен?

60 десятков тысяч и 1280 со-
тен?

5

**Запишите все трехзначные числа,
в которых**

число десятков на 5 больше
числа единиц, а число сотен
на 6 больше числа единиц.

число десятков на 5 меньше
числа единиц, а число сотен
на 6 меньше числа единиц.

В а р и а н т В 1

1

Запишите цифрами числа:

- а) шестьсот миллиардов пятьдесят тысяч;
- б) 421 миллиард 30.

- а) шестьсот миллиардов пятьдесят;
- б) 23 миллиарда 200 тысяч.

2

Запишите 3 раза подряд

число 1100.

число 2020.

Запишите словами полученное число.

3

**Запишите все четырехзначные числа,
в запись которых входят лишь цифры**

0 и 9.

0 и 7.

4

Сколько существует различных

восьмизначных чисел, сумма цифр каждого из которых равна 2?

девятизначных чисел, сумма цифр каждого из которых равна 2?

5

Запишите все трехзначные числа,
в которых

число сотен в 2 раза больше числа десятков, а число единиц на 2 меньше числа сотен.

число сотен в 2 раза меньше числа десятков, а число единиц на 2 больше числа сотен.

С-2. ОТРЕЗОК, ТРЕУГОЛЬНИК, ПРЯМАЯ, ЛУЧ

В а р и а н т А 1

1

Выразите:

- а) в сантиметрах: 5 дм 8 см;
- б) в метрах: 88 км 5 м;
- в) в дециметрах и сантиметрах: 905 см.

В а р и а н т А 2

- а) в миллиметрах: 7 см 9 мм;
- б) в метрах: 6 км 45 м;
- в) в метрах и сантиметрах: 809 см.

2

Начертите отрезок $AB = 9$ см 5 мм и
отметьте на нем точки C и D так, что

$$AC = 4 \text{ см } 5 \text{ мм}, DB = 2 \text{ см.}$$

Чему равна длина отрезка CD ?

$$AD = 3 \text{ см}, BC = 5 \text{ см } 5 \text{ мм.}$$

Чему равна длина отрезка CD ?

3

Начертите пятиугольник $ABCDE$.

Проведите отрезок AC .
Назовите все образовавшиеся многоугольники.

Проведите отрезок BD .
Назовите все образовавшиеся многоугольники.

④

Начертите прямую MN и два луча AB и CD так, чтобы

лучи пересекались, но не пересекали прямую.

лучи не пересекались, но оба пересекали прямую.

⑤

На прямой обозначены

6 точек так, что расстояние между двумя соседними точками равно 7 см. Найдите расстояние между крайними точками.

8 точек так, что расстояние между двумя соседними точками равно 6 см. Найдите расстояние между крайними точками.

Вариант Б 1

①

Выразите:

- а) в сантиметрах: 20 дм 2 см;
- б) в метрах: 8500 км 5 м;
- в) в дециметрах и сантиметрах: 3858 см.

Вариант Б 2

- а) в миллиметрах: 60 см 5 мм;
- б) в метрах: 3800 км 4 м;
- в) в метрах и сантиметрах: 4529 см.

②

Начертите отрезок $AB = 10$ см и отметьте на нем точки C и D так, что

$AC = 7$ см 5 мм, $DB = 6$ см 5 мм.
Чему равна длина отрезка CD ?

$AD = 8$ см, $BC = 4$ см 5 мм.
Чему равна длина отрезка DC ?

③

Начертите четырехугольник $ABCD$.

Отметьте точку M — середину отрезка CD . Проведите отрезки AC и AM . Назовите все образовавшиеся многоугольники.

Отметьте точку E — середину отрезка AD . Проведите отрезки AC и CE . Назовите все образовавшиеся многоугольники.

4

Отметьте четыре точки A, B, C и D так, чтобы

луч AB пересекал прямую CD , а луч CD не пересекал прямую AB .

луч AB не пересекал прямую CD , а луч CD пересекал прямую AB .

5

На отрезке выбраны 28 точек так, что расстояние между соседними точками равно 7 мм.

Чему равно расстояние между 8-ой и 27-ой точками?

Чему равно расстояние между 7-ой и 25-ой точками?

Вариант В 1

1

Выразите:

- а) в сантиметрах: 26 м 56 дм;
- б) в миллиметрах: 5 дм 52 см;
- в) в километрах, метрах и сантиметрах: 5002320 мм.

Вариант В 2

2

Начертите отрезок $AB = 10$ см и отметьте на нем точки C и D так, что

- а) в сантиметрах: 7 м 67 дм;
- б) в миллиметрах: 76 дм 67 см;
- в) в километрах, метрах и сантиметрах: 7040520 мм.

$AC = 6$ см 5 мм, $CD = 2$ см.

Чему равна длина отрезка BD ? Сколько решений имеет задача?

$BD = 6$ см, $CD = 2$ см 5 мм.

Чему равна длина отрезка AC ? Сколько решений имеет задача?

3

Начертите четырехугольник $ABCD$.

Отметьте точку M — середину стороны AD . Проведите отрезки AC и BM . Назовите все образовавшиеся многоугольники.

Отметьте точку E — середину стороны BC . Проведите отрезки AE и BD . Назовите все образовавшиеся многоугольники.

4

Начертите прямую AB , луч CD , отрезки MN и XY так, чтобы

MN пересекал AB и CD и не пересекал XY , XY пересекал AB и не пересекал CD , AB и CD не пересекались.

MN пересекал AB и CD и не пересекал XY , XY пересекал CD и не пересекал AB , AB и CD пересекались.

5

На аллее растут сосны и березы так, что между соседними соснами растет одна береза. Расстояние между любыми двумя деревьями равно 3 м.

Найдите расстояние между пятой сосной и шестнадцатой березой.

Найдите расстояние между четвертой сосной и четырнадцатой березой.

С-3. ШКАЛЫ И КООРДИНАТЫ. МЕНЬШЕ ИЛИ БОЛЬШЕ

Вариант А1

1

Начертите координатный луч
и отметьте на нем точки

$A(9)$, $B(4)$, $C(7)$, $D(1)$, если
единичный отрезок равен
длине двух клеток тетради.
На этом же луче отметьте
точку E , которая удалена
от точки D на 2 единичных
отрезка. Какова координа-
та этой точки?

2

Сравните числа:

- а) 709 032 и 709 302;
б) 7 600 009 и 7 600 090.

3

Запишите с помощью двойного
неравенства:

число 25 больше, чем 7, но
меньше, чем 56.

4

Какие натуральные числа лежат на
числовом луче между числами

1998 и 2002?

Вариант А2

$M(6)$, $N(7)$, $K(2)$, $L(3)$, если
единичный отрезок равен
длине трех клеток тетради.
На этом же луче отметьте
точку P , которая удалена
от точки K на 3 единичных
отрезка. Какова координа-
та этой точки?

- а) 605 508 и 650 508;
б) 8 706 003 и 8 607 003.

число 78 больше, чем 23,
но меньше, чем 89.

5999 и 6003?

5**Запишите число, которое**

на 11 меньше наименьшего
трехзначного числа.

на 21 больше наибольшего
трехзначного числа.

Вариант Б1**1****Начертите координатный луч
и отметьте на нем точки**

$A(8)$, $B(2)$, $C(9)$, $D(5)$, если
единичный отрезок равен
1 см. На этом же луче от-
метьте точки, которые удале-
ны от точки D на 2. Каковы
координаты этих точек?

$M(7)$, $N(10)$, $K(3)$, $L(4)$, если
единичный отрезок равен
1 см. На этом же луче от-
метьте точки, которые удале-
ны от точки M на 2. Каковы
координаты этих точек?

2**Сравните числа:**

а) 5 067 450 и 5 067 540;
б) $60\ 750\ 9 \cdot 3$ и $607\ 509\ 0 \cdot 3$,
если некоторые цифры за-
менены звездочками.

а) 7 230 498 и 7 230 489;
б) $507\ 508\ 07 \cdot$ и $50\ 750\ 87 \cdot$,
если некоторые цифры за-
менены звездочками.

3**Запишите в виде двойного
неравенства:**

число 35 меньше 46, а чис-
ло 67 больше 46.

число 87 больше 56, а чис-
ло 56 больше 45.

4**Запишите все натуральные числа**

больше 4028 и меньше 4045, содержащие цифру 4 в разряде десятков.

больше 4302 и меньше 4405, содержащие цифру 4 в разряде сотен.

5

К какому четырехзначному числу надо прибавить

7, чтобы получилось наименьшее пятизначное число?

4, чтобы получилось наибольшее четырехзначное число?

Вариант В 1

1

На координатном луче отмечены точки

$A(a), B(a + 3), C(a - 4), D(a + 1)$.
Единичный отрезок равен 4 см. Чему равны длины отрезков AD и BC ? Каковы координаты точек, удаленных от точки D на 12 см?

$M(c), N(c + 3), K(c - 2), L(c + 4)$.
Единичный отрезок равен 5 см. Чему равны длины отрезков MN и KL ? Каковы координаты точек, удаленных от точки N на 20 см?

2

Расположите числа, в которых некоторые цифры заменены звездочками, в порядке

убывания: $***4**5*$,
 $***5*4*$, $***5**4*$, $***4*5*$.

возрастания: $8*8*88**$,
 $*8*8*8*$, $9***999*$, $99****9$.

3

Запишите в виде двойного неравенства зависимость между тремя величинами

6 т 24 кг, 6240 кг и 62 ц
4 кг.

53 ц 2 кг, 5320 кг и 5 т
32 кг.

4

Запишите наибольшее и наименьшее натуральные числа,

содержащие цифру 9 в разряде десятков, если эти числа больше 50 099 и меньше 5 000 090.

содержащие цифру 9 в разряде сотен, если эти числа больше 900 999 и меньше 8 000 900.

5

К какому трехзначному числу надо прибавить

наибольшее двузначное число, чтобы получилось наибольшее трехзначное число?

наименьшее трехзначное число, чтобы получилось наименьшее четырехзначное число?

С-4*. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА. ОТРЕЗОК, ТРЕУГОЛЬНИК, ЛУЧ

(домашняя самостоятельная работа)

Вариант 1

Вариант 2

1

Начертите два треугольника так, чтобы их пересечение было:

- а) точкой;
- б) треугольником;
- в) пятиугольником.

- а) отрезком;
- б) четырехугольником;
- в) шестиугольником.

2

Начертите два треугольника так, чтобы их объединение было:

- а) треугольником;
- б) пятиугольником.

- а) четырехугольником;
- б) шестиугольником.

3

Какие фигуры могут быть получены при пересечении

двух четырехугольников?

треугольника и четырехугольника?

4

Найдите наиболее удобным способом сумму всех

трехзначных чисел.

двузначных чисел.

5

Определите, какие из высказываний верны, а какие — нет:

- а) сумма двух натуральных чисел есть число натуральное;
- б) частное двух натуральных чисел есть число натуральное.

- а) разность двух натуральных чисел есть число натуральное;
- б) произведение двух натуральных чисел есть число натуральное.

6

Найдите двузначное число,

которое в 9 раз больше суммы его цифр.

которое в 8 раз больше суммы его цифр.

7

Для нумерации страниц книги
использовано

2052 цифры. Сколько страниц в этой книге?

1812 цифр. Сколько страниц в этой книге?

8

Постройте треугольник так, чтобы
все данные точки лежали на его
сторонах:



К-1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ШКАЛЫ

Вариант А1

1

Запишите цифрами числа:

- а) восемь миллионов две тысячи три;
б) три миллиарда пятьсот тысяч.

Вариант А2

2

На луче AD постройте отрезки
 AB и BC так, чтобы

$AB = 2$ см 5 мм и $BC = 6$ см
 5 мм.

$AB = 3$ см и $BC = 4$ см 5 мм.

Чему равна длина отрезка AC ?

3

Начертите прямую AB , луч CD и треугольник MNK так, чтобы

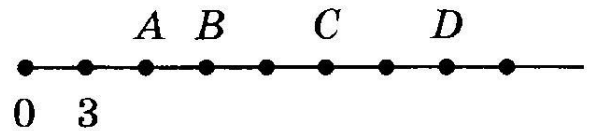
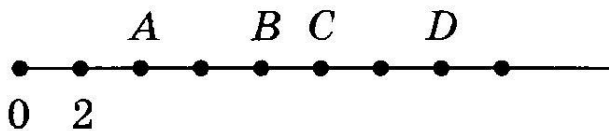
- а) луч CD пересекал прямую AB ;
 б) отрезок MN пересекал прямую AB ;
 в) отрезок NK не пересекал прямую AB .

- а) луч CD не пересекал прямую AB ;
 б) отрезок MN не пересекал прямую AB ;
 в) отрезок NK пересекал прямую AB .

Пересекает ли отрезок MK прямую AB ?

4

Определите, каким числам соответствуют точки A , B , C и D на рисунке:

**5**

Запишите

наименьшее

наибольшее

семизначное число, все цифры которого различны.

В а р и а н т Б 1

В а р и а н т Б 2

1

Запишите словами и цифрами:

- а) число x , если $40\,000\,048 < x < 40\,000\,050$;

- а) число x , если $20\,000\,088 < x < 20\,000\,090$;

б) число $x - 5\,600\,000$, если x — наименьшее девятизначное число.

б) $x - 11\,779\,999$, если x — наибольшее восьмизначное число.

2

На прямой a постройте отрезки

$AB = 4$ см 3 мм и $BC = 3$ см 8 мм.

$AB = 5$ см 2 мм и $BC = 2$ см 7 мм.

Чему равна длина отрезка AC ?
Сколько решений имеет задача?

3

Начертите прямую AB , луч CD и треугольник MNK так, чтобы

а) луч CD пересекал прямую AB ;

б) отрезок MN пересекал прямую AB и не пересекал луч CD ;

в) отрезок NK не пересекал прямую AB и не пересекал луч CD .

а) луч CD не пересекал прямую AB ;

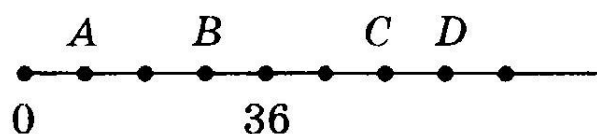
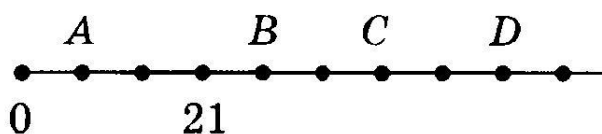
б) отрезок MN не пересекал прямую AB и пересекал луч CD ;

в) отрезок NK пересекал прямую AB и не пересекал луч CD .

Пересекает ли отрезок MK прямую AB ?

4

Определите, каким числам соответствуют точки A , B , C и D на рисунке:



5

Сколько существует двузначных чисел,
у которых

число десятков на три больше
числа единиц?

число десятков на три меньше
числа единиц?

Вариант В1**Вариант В2****1**

Запишите словами и цифрами наименьшее и наибольшее восьмизначные числа, в записи которых используются

пять нулей, девятка и две четверки.

четыре нуля, две восьмерки и две двойки.

2

На прямой a постройте два равных отрезка

$AB = BC = 2$ см 6 мм и отрезок $CD = 5$ см 9 мм.

$AB = BC = 1$ см 9 мм и отрезок $CD = 4$ см 6 мм.

Чему равна длина отрезка AD ?

Сколько решений имеет задача?

3

Начертите прямую AB , луч CD и треугольник MNK так, чтобы

а) луч CD пересекал прямую AB и пересекал отрезок MK ;

а) луч CD пересекал прямую AB и пересекал отрезок MK ;

б) отрезок MN не пересекал прямую AB и не пересекал луч CD ;

в) отрезок NK пересекал прямую AB и пересекал луч CD .

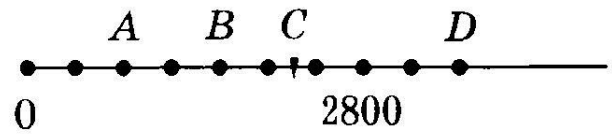
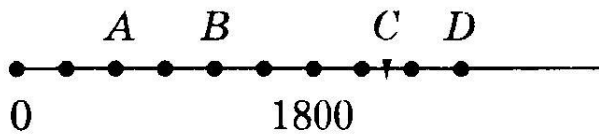
б) отрезок NK пересекал прямую AB и не пересекал луч CD ;

в) отрезок MN не пересекал прямую AB и пересекал луч CD .

Пересекает ли отрезок MK прямую AB ?

4

Определите, каким числам соответствуют точки A , B , C и D на рисунке:



5

Сколько чисел натурального ряда заключено

между числами 2892 и 7521?

между числами 3856 и 6523?

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

С-5. СЛОЖЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант А1

1

Выполните сложение:

а) $981\ 453\ 762 + 60\ 241\ 783$;

б) $90\ 446\ 764 + 956\ 324$;

в) $596\ \text{кг}\ 790\ \text{г} + 37\ \text{кг}\ 56\ \text{г}$.

Вариант А2

2

Вычислите наиболее удобным
способом:

$(348 + 999) + 652$.

$754 + (888 + 246)$.

3

Запишите число, которое

на 2019 больше, чем сумма
чисел 7008 и 981.

на 6806 больше, чем сумма
чисел 3004 и 194.

4

В треугольнике ABC сторо-
на AB равна 54 см, сторона
 BC на 27 см больше AB , а
сторона AC на 14 см боль-
ше BC . Найдите периметр
треугольника.

В треугольнике KMN сто-
рона MN равна 76 см, сто-
рона KN на 34 см больше
 MN , а сторона KM на 21 см
больше MN . Найдите пери-
метр треугольника.

5**Найдите сумму**

наибольшего трехзначного числа и наименьшего четырехзначного числа.

наименьшего трехзначного числа и наибольшего четырехзначного числа.

Вариант Б1**1****Выполните сложение:**

- а) $708\ 345\ 891\ 726 + 89\ 204\ 156\ 378$;
 б) $6\ 005\ 443\ 832 + 56\ 217$;
 в) $34\ \text{т}\ 5\ \text{кг} + 9\ \text{ц}\ 82\ \text{кг}$.

Вариант Б2

- а) $938\ 409\ 154\ 267 + 67\ 124\ 853\ 706$;
 б) $7\ 006\ 944\ 520 + 62\ 487$;
 в) $6\ \text{дм}\ 2\ \text{см} + 26\ \text{м}\ 5\ \text{см}$.

2**Вычислите наиболее удобным способом:**

$$(333 + 386) + (204 + 67) + 214.$$

$$(306 + 391) + (209 + 74) + 326.$$

3**Найдите сумму**

трех чисел, первое из которых равно 743, а каждое последующее на 22 больше предыдущего.

трех чисел, первое из которых равно 852, а каждое последующее на 11 больше предыдущего.

4

В четырехугольнике $ABCD$ стороны AB и BC равны и стороны AD и CD равны, $BC = 34$ см, а CD больше AB

4

В четырехугольнике $MNKP$ стороны MN и KP равны и стороны NK и MP равны, $NK = 56$ см, а MN больше

на 12 см. Найдите периметр этого четырехугольника.

MP на 12 см. Найдите периметр этого четырехугольника.

5

Найдите сумму

наименьшего пятизначного числа и наибольшего шестизначного числа.

наибольшего пятизначного числа и наименьшего шестизначного числа.

В а р и а н т В 1

В а р и а н т В 2

1

Выполните сложение:

- а) $456\,981\,453\,762 + 67\,560\,241\,783$;
 б) $199\,888\,787\,656 + 98\,765\,432\,607$;
 в) $21\text{ км } 356\text{ м} + 726\text{ м } 26\text{ дм}$.

- а) $569\,893\,415\,672 + 45\,583\,214\,760$;
 б) $198\,988\,657\,656 + 89\,756\,234\,077$;
 в) $8\text{ т } 76\text{ ц} + 98\text{ ц } 567\text{ кг}$.

2

Вычислите наиболее удобным способом

$$(742 + 856) + (134 + 144) + 258.$$

$$817 + (653 + 514) + (183 + 347).$$

3

Запишите число, которое

на 90 миллионов больше, чем сумма наибольшего семизначного числа и наименьшего трехзначного числа.

на 991 тысячу больше, чем сумма наименьшего пятизначного числа и наибольшего шестизначного числа.

④

В пятиугольнике $ABCDE$ сумма сторон CD и AE больше стороны BC на 12 см. Сторона DE равна 45 см, что на 18 см меньше стороны AB и на 24 см меньше стороны BC . Найдите периметр этого пятиугольника.

④

В пятиугольнике $ABCDE$ сторона AB на 8 см меньше стороны CD . Сумма сторон BC , DE и AE равна 67 см, что на 12 см меньше стороны AB . Найдите периметр этого пятиугольника.

⑤

Найдите сумму:

$$20 + 40 + 60 + \dots \\ + 460 + 480 + 500.$$

$$30 + 60 + 90 + \dots \\ + 540 + 570 + 600.$$

С-6. ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант А1

①

Выполните вычитание:

- а) $684\ 409\ 674 - 56\ 345\ 609$;
- б) $7\ 000\ 780 - 6\ 789\ 774$;
- в) $28\ \text{м}\ 35\ \text{см} - 14\ \text{м}\ 3\ \text{см}$.

Вариант А2

- а) $486\ 904\ 476 - 65\ 543\ 906$;
- б) $5\ 006\ 080 - 4\ 593\ 866$;
- в) $5\ \text{дм}\ 67\ \text{см} - 3\ \text{дм}\ 6\ \text{см}$.

②

Определите, на сколько

число 100 001 больше числа 1101.

число 101 001 больше числа 1011.

3

Найдите значение выражения,
применяя свойство вычитания:

$$(48\ 609 + 387\ 523) - 38\ 609.$$

$$(983\ 245 + 66\ 507) - 56\ 507.$$

4

В рулоне было 600 м ситца. Сначала отрезали 148 м, а потом — 254 м. Сколько метров ситца осталось в рулоне?

4

В мотке было 700 м веревки. Сначала отрезали 264 м, а потом — 278 м. Сколько метров веревки осталось в мотке?

5

Как изменится разность двух чисел, если

уменьшаемое увеличить на 564?

уменьшаемое уменьшить на 878?

В а р и а н т Б 1

1

Выполните вычитание:

а) $8\ 400\ 265\ 721 -$
 $799\ 576\ 642;$

б) $7\ 000\ 780 - 6\ 789\ 774;$

в) $46\ \text{км}\ 123\ \text{м} - 36\ \text{км}\ 560\ \text{м}.$

В а р и а н т Б 2

а) $7\ 160\ 087\ 053 -$
 $359\ 966\ 283;$

б) $5\ 006\ 080 - 4\ 593\ 866;$

в) $64\ \text{кг}\ 215\ \text{г} - 54\ \text{кг}\ 720\ \text{г}.$

2

Найдите разность

числа 110 111 101 001 и числа, записанного теми же цифрами в обратном порядке.

числа 110 110 001 001 и числа, записанного теми же цифрами в обратном порядке.

3

Найдите значение выражения,
применяя свойство вычитания

$$210\ 839\ 562 - \\ - (200\ 540 + 10\ 839\ 562).$$

$$718\ 567\ 210 - \\ - (18\ 567\ 210 + 700\ 450).$$

4

Туристы были в походе три дня. Во второй день они прошли 18 км, что на 5 км меньше, чем в первый день, а в третий день они прошли на 19 км меньше, чем за два предыдущих дня. Сколько километров прошли туристы за три дня?

4

Фермер убрал урожай картофеля за три дня. В первый день он убрал 19 грядок, что на 6 грядок больше, чем в третий день, а во второй день он убрал на 12 грядок меньше, чем за первый и третий дни вместе. Сколько грядок картофеля убрал фермер за три дня?

5

Как изменится разность двух чисел,
если

вычитаемое увеличить на
648?

вычитаемое уменьшить на
486?

В а р и а н т В 1

В а р и а н т В 2

1

Выполните вычитание:

$$а) 509\ 307\ 406\ 101 - \\ - 99\ 878\ 786\ 597;$$

$$а) 780\ 730\ 560\ 100 - \\ - 87\ 948\ 975\ 672;$$

$$б) 1\ 000\ 001\ 010 - \\ - 999\ 888\ 777;$$

$$б) 1\ 500\ 000\ 003 - \\ - 999\ 666\ 888;$$

в) 63 ч 16 мин –
– 48 ч 37 мин.

в) 72 ч 23 мин –
– 34 ч 49 мин.

2

Найдите разность

наибольшего и наименьшего из чисел, составленных из цифр числа 6 800 351.

наибольшего и наименьшего из чисел, составленных из цифр числа 4 760 002.

3

Найдите значение выражения наиболее удобным способом:

739 102 – (39 102 – 20 989).

831 762 – (31 762 – 15 999).

4

В книге 234 страницы. Вася в понедельник прочитал 48 страниц, а за каждый из двух последующих дней он читал на 10 страниц меньше, чем в предыдущий. Сколько всего дней потратил Вася на чтение книги, если с четверга он читал по 30 страниц?

4

Туристы наметили проплыть на байдарках 174 км. В первый день они проплыли 42 км, а за каждый из двух последующих дней они проплывали на 8 км меньше, чем в предыдущий. В остальные дни они плыли по 24 км в день. Сколько всего дней были туристы в пути?

5

Как изменится разность двух чисел, если

уменьшаемое уменьшить на 24, а вычитаемое уменьшить на 32?

уменьшаемое увеличить на 26, а вычитаемое увеличить на 18?

**С-7*. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ
НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ**
(домашняя самостоятельная работа)

В а р и а н т 1**1**

Уменьшаемое и вычитаемое записаны с помощью одной цифры. Найдите эти числа, если их разность равна

7000.

5000.

2

Оба слагаемых записаны с помощью одной цифры. Найдите эти числа, если их сумма равна

976.

854.

3

Найдите два двузначных числа, записанных одинаковыми цифрами, сумма которых равна

99

77

(цифры в одном числе не должны повторяться). Сколько решений имеет задача?

4

Вычислите наиболее удобным способом:

$$\text{а) } 100 + 200 + 300 + \dots + 900 + 1000;$$

$$\text{б) } 6 + 12 + 18 + \dots + 90 + 96;$$

$$\text{а) } 150 + 250 + 350 + \dots + 950;$$

$$\text{б) } 5 + 10 + 15 + \dots + 90 + 95;$$

$$\text{в) } 99 - 97 + 95 - 93 + \dots + 3 - 1.$$

$$\text{в) } 101 - 99 + 97 - 95 + 93 - \dots - 3 + 1.$$

5

Поставьте между цифрами знак «+» в левой части равенства так, чтобы равенство было верным:

$$88888888 = 1000.$$

$$44444444 = 500.$$

6

Если к некоторому двузначному числу приписать справа 0, то оно увеличится на

$$207.$$

$$306.$$

Найдите это число.

К-2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант А 1

Вариант А 2

1

Выполните действия:

$$\text{а) } 562\ 987 + 34\ 267;$$

$$\text{а) } 671\ 980 + 27\ 651;$$

$$\text{б) } 56\ 008 - 4\ 789;$$

$$\text{б) } 67\ 021 - 5\ 396;$$

$$\text{в) } (64\ 231 + 45\ 989) - 5\ 989.$$

$$\text{в) } (65\ 895 + 4\ 334) - 5\ 895.$$

2

Сравните значения выражений

$$14\ 534 - (5\ 765 + 3\ 610) \text{ и}$$

$$53\ 107 - (3\ 409 + 2\ 537) \text{ и}$$

$$14\ 534 - (5\ 769 + 3\ 610).$$

$$53\ 107 - (3\ 409 + 2\ 533).$$

3

Одна сторона треугольника равна 28 см, вторая на 8 см меньше первой, а третья — на 2 см меньше второй. Найдите периметр треугольника.

3

Одна сторона треугольника равна 34 см, вторая на 2 см больше первой, а третья — на 4 см меньше первой. Найдите периметр треугольника.

4

В автобусе было 98 пассажиров.

На первой остановке вышло 15 и вошло 27 пассажиров, на второй остановке вышло 24 и вошло 18 пассажиров. Сколько пассажиров стало в автобусе после второй остановки?

На первой остановке вышло 27 и вошло 14 пассажиров, а на второй остановке вышло 17 и вошло 25 пассажиров. Сколько пассажиров стало в автобусе после второй остановки?

5

Найдите число, которое при увеличении втрое увеличится на 24.

5

Найдите число, которое при уменьшении на 24 уменьшится вдвое.

В а р и а н т Б 1

1

Выполните действия:

- а) $6\ 198\ 376 + 46\ 900\ 735$;
 б) $700\ 305 - 78\ 968$;
 в) $875\ 341 - (45\ 382 + 65\ 341)$.

В а р и а н т Б 2

- а) $8\ 300\ 789 + 22\ 399\ 562$;
 б) $560\ 021 - 19\ 875$;
 в) $472\ 651 - (62\ 651 + 7\ 893)$.

2

Сравните значения выражений

$764\,127 + (67\,846 - 26\,792)$ и
 $764\,125 + (67\,846 - 26\,794)$.

3

Периметр треугольника равен 63 см. Одна сторона равна 18 см, что на 7 см меньше второй стороны. Найдите третью сторону треугольника.

4

После воскресенья в магазине оставалось некоторое количество ящиков бананов. В понедельник привезли еще 85 ящиков, а продали 79 ящиков, во вторник привезли 72 ящика, а продали 89, после чего в магазине осталось 128 ящиков бананов. Сколько ящиков бананов было в магазине в воскресенье вечером?

$789\,003 + (25\,436 - 17\,468)$ и
 $789\,006 + (25\,436 - 17\,465)$.

3

Одна сторона треугольника равна 19 см, что на 14 см меньше второй стороны и на 59 см меньше периметра. Найдите третью сторону треугольника.

4

Во вторник вечером в магазине оставалось некоторое количество видеокассет. В среду в магазин привезли еще 86 кассет, а продали 79, в четверг привезли 83 кассеты, а продали 97, после чего в магазине осталось 65 кассет. Сколько видеокассет было в магазине во вторник вечером?

5

Найдите три последовательных натуральных числа, если

их сумма равна 450.

их сумма равна 540.

В а р и а н т В 1

В а р и а н т В 2

1

Выполните действия:

а) $5\,678\,940\,329 + 56\,783\,209$;

а) $7\,890\,345\,232 + 78\,201\,099$;

б) $74\,100\,045 - 4\,759\,867$;

б) $67\,000\,012 - 9\,978\,945$;

в) $76\ 143 - (27\ 201 - 23\ 857)$.

в) $84\ 643 - (38\ 732 - 15\ 357)$.

2**Сравните значения выражений**

$764\ 125 - (67\ 846 - 26\ 794)$ и
 $764\ 127 - (67\ 846 - 26\ 792)$.

$789\ 006 - (25\ 436 - 17\ 465)$ и
 $789\ 003 - (25\ 436 - 17\ 468)$.

3

Периметр треугольника ABC равен 140 см. Сумма сторон AB и AC равна 98 см, что на 21 см больше, чем сумма сторон AB и BC . Найдите длины сторон треугольника.

3

Периметр треугольника MNK равен 132 см. Сумма сторон MN и NK равна 79 см, что на 11 см меньше, чем сумма сторон MK и NK . Найдите длины сторон треугольника.

4

С овощной базы в течение первого дня вывезли 764 кг, а завезли 568 кг овощей. Во второй день вывезли 445 кг, а завезли 643 кг. Увеличилась или уменьшилась первоначальная масса овощей, хранящихся на базе, и на сколько?

4

Со склада в первый день вывезли 478 т, а завезли 967 т угля. Во второй день завезли 856 т, а вывезли 365 т угля. Увеличилась или уменьшилась первоначальная масса угля, хранящегося на складе, и на сколько?

5**Сумма двух чисел**

равна 260. Одно из слагаемых заканчивается цифрой 7. Если эту цифру зачеркнуть, то получится второе слагаемое. Найдите эти числа.

равна 400. Одно из слагаемых заканчивается цифрой 4. Если эту цифру зачеркнуть, то получится второе слагаемое. Найдите эти числа.

БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

С-8. ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Вариант А1

1

Запишите выражение и найдите его значение:

сумма разности чисел 309 и 247 и числа 619.

разность суммы чисел 567 и 328 и числа 409.

2

Найдите значение выражения:

$(m + 45) : (67 - n)$, если
 $m = 63$, $n = 49$.

$(c - 57) : (87 - d)$, если
 $c = 183$, $d = 69$.

3

Составьте буквенное выражение для решения задачи.

Три банана можно купить за m рублей, а три апельсина — за n рублей. На сколько один банан дороже одного апельсина?
Вычислите при $m = 18$,
 $n = 15$.

Стул стоит a рублей, а стол — b рублей. На сколько стол дешевле четырех стульев?
Вычислите при $a = 600$,
 $b = 300$.

4

Составьте числовое выражение для решения задачи и найдите его значение.

В первом цехе работает 46 человек, во втором — в 2 раза больше, чем в первом, а в третьем — на 19 меньше, чем в первом и во втором цехах вместе. Сколько всего человек работает в трех цехах?

На экскурсию в музей пошли 57 пятиклассников, шестиклассники, которых было в 3 раза меньше, чем пятиклассников, и семиклассники, которых было на 15 меньше, чем пятиклассников и шестиклассников вместе. Сколько всего учеников пошли в музей?

5

При каком значении a

$$24 - a \text{ равно } a + 18?$$

$$16 + a \text{ равно } 22 - a?$$

В а р и а н т Б 1

В а р и а н т Б 2

1

Запишите выражение и найдите его значение:

разность разности чисел 18706 и 509 и суммы чисел 485 и 27.

разность суммы чисел 6704 и 96 и разности чисел 502 и 408.

2

Найдите значение выражения:

$$(x + 56):y - 84, \text{ если } x = 5248, \\ y = 26.$$

$$(h - 65):r + 94, \text{ если } h = 1721, \\ r = 36.$$

3

Составьте буквенное выражение для решения задачи.

На соревнования по баскетболу пришло a девочек, а мальчиков — на b больше, чем девочек. Для игры они разбились на команды по 5 человек. Сколько команд получилось?

Вычислите при $a = 29$, $b = 17$.

4

Составьте числовое выражение для решения задачи и найдите его значение.

В столовой ежедневно пекут 48 пирожков с повидлом, пирожков с маком — в 2 раза меньше, чем с повидлом, а пирожков с капустой — столько же, сколько с повидлом и маком вместе. Сколько всего пирожков ежедневно пекут в столовой?

5

При каких натуральных значениях a

$15 - a$ больше, чем $a + 10$?

$6 + a$ меньше, чем $13 - a$?

В а р и а н т В 1

В а р и а н т В 2

1

Запишите выражение и найдите его значение:

разность суммы чисел 512 и 27 и их разности.

сумма разности чисел 618 и 52 и их суммы.

На олимпиаду по математике пришло x мальчиков, а девочек — в y раз меньше, чем мальчиков. Их поровну разместили в 4 кабинетах. Сколько ребят оказалось в одном кабинете?

Вычислите при $x = 42$, $y = 3$.

В Митиной библиотеке 12 книг по программированию, сборников фантастики — в 4 раза больше, чем книг по программированию, а сказок — на 12 меньше, чем сборников фантастики. Сколько всего книг в Митиной библиотеке?

2**Найдите значение выражения:**

$c:(318 - (d + 18))$, если $c = 560$,
 $d = 260$.

$a:(413 - (b - 24))$, если $a = 540$,
 $b = 377$.

3**Составьте буквенное выражение для решения задачи.**

Маме a лет, а дочка на b лет младше мамы. Во сколько раз мама была старше дочки 3 года назад?

Вычислите при $a = 33$, $b = 24$.

Кате m лет, а Рома на 8 лет старше. Во сколько Рома будет старше Кати через n лет?

Вычислите при $m = 6$, $n = 2$.

4**Составьте числовое выражение для решения задачи и найдите его значение.**

На школьный праздник купили красные, синие, желтые и белые шары. Желтых и синих шаров купили поровну, красных — 18, что в 2 раза меньше, чем желтых, а синих в 3 раза больше, чем белых. Сколько всего шаров купили на праздник?

В озере плавают утки, гуси, белые и черные лебеди. Гусей в 2 раза больше, чем всех лебедей, уток — 24, что в 6 раз больше, чем белых лебедей, и в 12 раз больше, чем черных. Сколько всего птиц плавают в озере?

5**При каком значении a**

$a - 14$ больше, чем $20 - a$,
на 2?

$26 - a$ меньше, чем $a - 18$,
на 2?

С-9. БУКВЕННАЯ ЗАПИСЬ СВОЙСТВ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ

Вариант А1

1

Упростите выражение:

а) $a + 112 + 48$;

б) $b - 137 - 54$;

в) $47 - c - 28$.

2

Найдите значение выражения

$(5732 + g) - 3732$,
если $g = 102$; 1002 ; $10\ 002$.

3

Запишите в виде выражения число,
в котором

m сотен, 7 десятков и n единиц.

4

Составьте буквенное выражение
для решения задачи и упростите
его.

Для покраски спортзала купили c кг краски. В первый день израсходовали 34 кг, а во второй — на 19 кг больше.

Вариант А2

а) $412 + m + 25$;

б) $n - 124 - 28$;

в) $53 - k - 34$.

$(4789 + l) - 1789$,
если $l = 304$; 3004 ; $30\ 004$.

c сотен, d десятков и 5 единиц.

За три дня собрали a кг свеклы. В первый день собрали 69 кг, а во второй — на 4 кг меньше. Сколько

Сколько килограммов краски осталось после двух дней работы?

Вычислите при $c = 178$.

килограммов свеклы собрали в третий день?

Вычислите при $a = 189$.

Вариант Б1

1

Упростите выражение:

а) $173 + a + 28 - 84$;

б) $b - 24 - 67 - 79$;

в) $218 - (c + 32)$.

Вариант Б2

а) $165 + x + 37 - 93$;

б) $y - 35 - 43 - 67$;

в) $614 - (z + 36)$.

2

Найдите значение выражения

$(s + 639) - (439 + h)$, если $s = 607$, $h = 403$.

$(871 + r) - (t + 471)$, если $r = 706$, $t = 304$.

3

Запишите в виде выражения

число миллиметров в p метрах q дециметрах 2 сантиметрах.

число килограммов в u тоннах 8 центнерах v килограммах.

4

Составьте буквенное выражение для решения задачи и упростите его.

У Кати было 79 карандашей, у Юры — на d больше, чем у Лены, а у Лены — на 18 меньше, чем у Кати.

В парке росло 136 берез, осин — на 38 меньше, чем берез, а елей — на p меньше, чем осин и берез вместе.

Сколько карандашей было у всех ребят вместе?

Вычислите при $d = 24$.

Сколько всего деревьев росло в парке?

Вычислите при $p = 14$.

В а р и а н т В 1

①

Упростите выражение:

а) $a - 92 - 22 - 10$;

б) $(549 - b) - (c + 451)$;

в) $1607 - (406 + (d + 38))$.

а) $x - 87 - 37 - 20$;

б) $(689 - b) - (321 + c)$;

в) $2076 - (307 + (74 + d))$.

②

Найдите значение выражения

$a + (96 - (43 + b)) + (78 - c)$,
если $a = 14$, $b = 13$, $c = 16$.

$x + (67 - y) + (83 - (52 + z))$,
если $x = 15$, $y = 19$, $z = 12$.

③

Выразите в миллиметрах

разность m метров и n дециметров 6 сантиметров.

разность p километров и 2 метров q сантиметров.

④

Составьте буквенное выражение для решения задачи и упростите его.

В питомнике вырастили n саженцев декоративных кустарников: поровну саженцев самшита и облепихи и поровну саженцев барбариса и вереска, а остальные са-

В парке растет k хвойных деревьев: сосен — 65 деревьев, и это на 14 больше, чем елей, кипарисов — на 12 больше, чем лиственниц, а лиственниц и елей

женцы — лещина. Вереска
вырастили на 80 кустов
больше, чем облепихи, а
барбариса — 140 кустов.
Сколько кустов лещины
вырастили в питомнике?
Вычислите при $n = 600$.

поровну. Остальные дере-
вья — кедры. Сколько кед-
ров растет в парке?
Вычислите при $k = 420$.

С-10. УРАВНЕНИЯ

Вариант А1

1

Решите уравнения:

- а) $x + 56 = 95$;
- б) $y - 67 = 41$;
- в) $86 - z = 39$;
- г) $(68 - m) + 16 = 24$;
- д) $85 - (14 + n) = 68$.

2

Мальчик задумал число.
Если к этому числу приба-
вить 25, а из полученной
суммы вычесть 17, то полу-
чится 29. Какое число за-
думал мальчик?

3

Решите задачу с помощью уравнения.

У Маши было несколько
шаров. Когда 5 шаров лоп-

Вариант А2

- а) $19 + x = 62$;
- б) $y - 23 = 78$;
- в) $72 - z = 26$;
- г) $24 + (78 - m) = 36$;
- д) $74 - (n - 35) = 56$.

2

Девочка задумала число.
Если из задуманного числа
вычесть 39, а к полученной
разности прибавить 18, то
получится 61. Какое число
задумала девочка?

В вазе лежало несколько
конфет. Дети съели 8 кон-

нуло, Маша купила еще 7, после чего у нее стало 16 шаров. Сколько шаров было у Маши первоначально?

4

Какое из чисел 3, 5, 15 является корнем уравнения

$$15: x = 16 - x?$$

фет, а мама положила еще 10, после чего в вазе стало 24 конфеты. Сколько конфет было в вазе первоначально?

$$45: x = 4 + x?$$

В а р и а н т Б 1

1

Решите уравнения:

а) $x + 256 = 905$;

б) $y - 2901 = 468$;

в) $6703 - z = 303$;

г) $(524 - m) - 133 = 207$;

д) $927 - (267 + n) = 349$.

2

Из задуманного числа вычли 18, увеличили полученную разность на 27, из результата вычли 23 и получили 9. Какое число было задумано?

3

Решите задачу с помощью уравнения.

После того, как из спортзала вышло 24 человека и вошло в 2 раза меньше, чем

В а р и а н т Б 2

а) $638 + x = 806$;

б) $5809 - z = 640$;

в) $y - 2689 = 653$;

г) $406 - (451 - m) = 341$;

д) $825 - (n + 176) = 493$.

2

К задуманному числу прибавили 13, полученную сумму уменьшили на 16, к результату прибавили 18 и получили 48. Какое число было задумано?

После того, как на книжную полку поставили 20 книг и сняли в 2 раза больше, чем

вышло, в спортзале стало 67 человек. Сколько человек было в спортзале первоначально?

4

Какие из чисел 2, 4, 8 являются корнями уравнения

$$x + 8 : x = 6?$$

В а р и а н т В 1

1

Решите уравнения:

- а) $a - 6781 = 6781$;
- б) $67\,459 - b = 9999$;
- в) $(524 - x) - 133 = 207$;
- г) $67 - (34 + y) + 56 = 73$;
- д) $98 - ((45 + z) - 38) = 42$.

2

Учитель задумал число. После этого он составил разность 52 и суммы задуманного числа и 15. Полученный результат он вычел из 43 и получил 17. Какое число задумал учитель?

3

Решите задачу с помощью уравнения.

Из бочки взяли 25 л воды и дважды по 18 л, а затем долили 30 л, после чего в бочке стало 143 л воды.

поставили, на полке стало 46 книг. Сколько книг стояло на полке первоначально?

$$16 : x = 10 - x?$$

В а р и а н т В 2

1

- а) $x - 8900 = 8900$;
- б) $98\,427 - y = 8888$;
- в) $945 - (697 - z) = 349$;
- г) $78 + (84 - m) - 13 = 92$;
- д) $69 - (97 - (28 + n)) = 45$.

2

Учитель задумал число. После этого он составил сумму 67 и разности 36 и задуманного числа. Полученный результат он вычел из 88 и получил 12. Какое число задумал учитель?

В цистерну залили 12 т нефти, а потом дважды по 14 т. После того, как из цистерны забрали 22 т, в

Сколько литров воды было в бочке первоначально?

ней осталось 128 т нефти. Сколько тонн нефти было в цистерне первоначально?

4

Какие из чисел 1, 2, 4, 8 являются корнями уравнения

$$x \cdot x + 14 = 7 \cdot x + 8 : x?$$

$$x + 56 : x = 14 + 64 : x : x?$$

К-3. БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Вариант А1

1

Упростите выражение и найдите его значение :

а) $128 + (a + 472)$,

если $a = 147$;

б) $(b + 168) - 78$, если $b = 210$.

2

Решите уравнения :

а) $568 - x = 436$;

б) $(y + 47) - 17 = 39$.

3

Составьте буквенное выражение для решения задачи.

Длина ломаной $ABCD$ равна 68 см. Зveno AB равно 16 см, а звено BC на a см длиннее звена AB . Найдите длину звена CD .

Вариант А2

а) $(453 + x) + 247$,

если $x = 209$;

б) $(123 + y) - 93$, если $y = 730$.

а) $x - 461 = 253$;

б) $73 - (13 + y) = 21$.

Длина ломаной $KLMN$ равна 73 см. Зveno KL равно 18 см, звено LM на b см длиннее звена KL . Найдите длину звена MN .

Упростите выражение и вычислите при $a = 24$.

4

Задумали некоторое число. Из 167 вычли задуманное число, из полученной разности вычли 53 и получили 29. Какое число было задумано?

5

Каким числом необходимо заменить a , чтобы корнем уравнения

$$x + 6 = a \text{ было число } 12?$$

Упростите выражение и вычислите при $b = 12$.

4

Задумали некоторое число. К 125 прибавили задуманное число, из полученной суммы вычли 39 и получили 87. Какое число было задумано?

$$x - a = 6 \text{ было число } 12?$$

В а р и а н т Б 1

1

Упростите выражение и найдите его значение :

а) $583 - (183 + a)$,
если $a = 198$;

б) $(b + 745) - (c + 145)$, если
 $b = 1325$, $c = 525$.

а) $547 - (x + 147)$,
если $x = 172$;

б) $(432 + y) - (132 + z)$, если
 $y = 1249$, $z = 849$.

2

Решите уравнения :

а) $(y + 263) - 97 = 538$;

б) $427 - (z - 444) = 302$.

а) $(432 + y) - 89 = 724$;

б) $(1295 - z) - 402 = 326$.

3

Составьте буквенное выражение для решения задачи.

Длина ломаной $ABCDE$ равна 264 см. Звено CD равно 34 см, что на 18 см короче AB . Звено BC на a см длиннее AB . Найдите длину звена DE .

Упростите выражение и вычислите при $a = 24$.

④

Задумали некоторое число. Разность задуманного числа и 56 больше суммы 45 и 32 на 17. Найдите задуманное число.

⑤

Каким числом необходимо заменить a , чтобы корнем уравнения

$$35 - (a + 12) = x + 12$$

было число 7?

Длина ломаной $KLMNP$ равна 198 см. Звено MN равно 39 см, что на 12 см длиннее KL . Звено NP на c см длиннее KL . Найдите длину звена LM .

Упростите выражение и вычислите при $c = 47$.

④

Задумали некоторое число. Разность 167 и 24 больше суммы задуманного числа и 37 на 17. Найдите задуманное число.

$$63 - (14 + a) = 24 + x$$

было число 15?

В а р и а н т В 1

①

Упростите выражение и найдите его значение :

а) $(c + 78) - (48 + d)$,
если $c = 1273$, $d = 1073$;

б) $529 - (x - 329)$,
если $x = 498$.

В а р и а н т В 2

а) $(48 + x) - (y + 28)$,
если $x = 5321$, $y = 5021$;

б) $732 - (a - 532)$,
если $a = 664$.

2

Решите уравнения:

а) $342 + (493 - x) - 261 = 285;$

а) $357 - (x - 281) + 112 = 402;$

б) $84 - (124 - (x + 3)) = 28.$

б) $54 - ((x + 23) - 12) = 31.$

3

Составьте буквенное выражение для решения задачи.

Длина ломаной $ABCD$ равна периметру треугольника ABC . Сумма отрезков AC и CD равна 56 см, а сумма AB и CD равна 62 см. BC меньше AC на c см. Найдите длину ломаной $ABCD$.

Упростите выражение и вычислите при $c = 8$.

Длина ломаной $ABCD$ равна периметру треугольника $B CD$. Сумма отрезков AB и BD равна 64 см, а сумма BD и CD равна 58 см. BC больше AB на d см. Найдите периметр треугольника $B CD$. Упростите выражение и вычислите при $d = 12$.

4

Из задуманного числа вычли 12, к полученной разности прибавили 37 и получили число на 23 больше, чем 15. Найдите задуманное число.

4

К задуманному числу прибавили 45, полученную сумму вычли из 67 и получили число на 14 меньше, чем 18. Найдите задуманное число.

5

Какими натуральными числами необходимо заменить a и b , чтобы корнем уравнения

$$(11 - a) + (x - b) = 16 \text{ было число } 7?$$

$$(x - a) + (12 - b) = 18 \text{ было число } 8?$$

УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

С-11. УМНОЖЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант А1

1

Выполните умножение :

- а) $738 \cdot 14$;
- б) $206 \cdot 94$;
- в) $630 \cdot 1200$;
- г) $25 \cdot 305 \cdot 4$.

2

Докажите, что

$$60 \cdot 70 < 67 \cdot 79 < 70 \cdot 80.$$

3

Вычислите, выбрав удобный порядок действий :

$$5 \cdot 197 \cdot 2 \cdot 1000.$$

4

В киоск привезли 34 ящика минеральной воды. В каждом ящике 7 рядов по 6 бутылок в каждом. Сколько всего бутылок воды привезли в киоск?

Вариант А2

- а) $647 \cdot 23$;
- б) $509 \cdot 82$;
- в) $740 \cdot 1300$;
- г) $705 \cdot 25 \cdot 4$.

$$70 \cdot 80 < 76 \cdot 87 < 80 \cdot 90.$$

$$2 \cdot 1000 \cdot 739 \cdot 5.$$

4

В хлебный ларек привезли 28 лотков булок. В каждом лотке 6 рядов по 12 булок. Сколько всего булок привезли в ларек?

5

Сколькими нулями заканчивается произведение всех натуральных чисел

от 15 до 35?

от 5 до 25?

В а р и а н т Б 1В а р и а н т Б 2**1**

Выполните умножение :

а) $849 \cdot 26$;

а) $758 \cdot 39$;

б) $307 \cdot 508$;

б) $406 \cdot 502$;

в) $7100 \cdot 95\,000$;

в) $6100 \cdot 97\,000$;

г) $75 \cdot 31 \cdot 16$.

г) $8 \cdot 51 \cdot 75$.

2

Не выполняя умножения, расположите произведения

в порядке возрастания :

в порядке убывания :

$26 \cdot 28; 28 \cdot 30; 27 \cdot 29; 25 \cdot 26$.

$36 \cdot 38; 33 \cdot 36; 37 \cdot 39; 35 \cdot 37$.

3

Вычислите, выбрав удобный порядок действий :

$25 \cdot (347 \cdot 4) \cdot 100$.

$4 \cdot (532 \cdot 25) \cdot 1000$.

4

В шестнадцатиэтажном доме на каждом этаже 3 квартиры — однокомнатная, двухкомнатная и трехком-

4

В девятиэтажном доме 8 подъездов. На каждом этаже 4 квартиры — двухкомнатная, трехкомнатная,

натная. В однокомнатной квартире ставят 3 батареи, в двухкомнатной — 5, а в трехкомнатной — 7 батарей. Сколько батарей понадобится для одного такого дома с тремя подъездами?

четырёхкомнатная и пятикомнатная. В двух- и трехкомнатных квартирах — по 1 умывальнику, а четырех- и пятикомнатных — по 2 умывальника. Сколько умывальников понадобится для трех таких домов?

5

Сколькими нулями заканчивается произведение всех натуральных чисел

от 10 до 50?

от 20 до 60?

В а р и а н т В 1

В а р и а н т В 2

1

Выполните умножение :

а) $4179 \cdot 638$;

а) $5268 \cdot 749$;

б) $2005 \cdot 3004$;

б) $3005 \cdot 2008$;

в) $5060 \cdot 10\,700$;

в) $7030 \cdot 10\,900$;

г) $32 \cdot 171 \cdot 125$.

г) $625 \cdot 183 \cdot 16$.

2

Не выполняя умножения, расположите произведения

в порядке убывания :

$106 \cdot 108 \cdot 106$;

$106 \cdot 107 \cdot 108$;

$106 \cdot 105 \cdot 107$;

$108 \cdot 107 \cdot 107$;

$105 \cdot 108 \cdot 106$.

в порядке возрастания :

$224 \cdot 223 \cdot 223$;

$223 \cdot 222 \cdot 224$;

$224 \cdot 223 \cdot 224$;

$222 \cdot 223 \cdot 222$;

$223 \cdot 222 \cdot 223$.

3

Вычислите, выбрав удобный порядок действий :

$$8 \cdot 5 \cdot 378 \cdot 4 \cdot 125 \cdot 2 \cdot 25.$$

$$4 \cdot 8 \cdot 5 \cdot 125 \cdot 2 \cdot 539 \cdot 25.$$

4

При сборке мотора необходимо закрутить 16 гаек. Сколько гаек закручивает бригада рабочих за смену, если в бригаде 21 рабочий, смена длится 7 часов, а за 1 час 7 рабочих собирает 8 моторов?

4

За 1 час 4 укладчицы упаковывают 24 ящика конфет. Сколько ящиков конфет упакует 1 бригада за 5 рабочих дней, если продолжительность рабочего дня 8 часов, а в бригаде 28 укладчиц?

5

Сколькими нулями заканчивается произведение всех натуральных чисел

от 100 до 200?

от 50 до 150?

С-12. ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

В а р и а н т А 1

1

Выполните деление :

а) $288 : 18;$

б) $240880 : 8;$

в) $5\,342\,000 : 100;$

г) $85\,975 : 95.$

В а р и а н т А 2

а) $323 : 17;$

б) $160808 : 8;$

в) $4\,302\,000 : 100;$

г) $68\,425 : 85.$

2

Решите уравнения :

а) $x : 12 = 12$;

б) $80 : y = 16$;

в) $(91 - 3z) : 4 = 16$.

а) $84 : x = 14$;

б) $y : 23 = 23$;

в) $75 : (69 - 4z) = 15$.

3

Выполните деление с остатком :

577 на 4; 5; 10.

673 на 2; 5; 100.

4

В 7 канистр помещается 133 л бензина. Во сколько таких же канистр поместится 285 л бензина?

4

В 9 коробок упаковали 153 кг печенья. Сколько понадобится таких же коробок для упаковки 425 кг печенья?

5

Частное двух чисел равно 12.

Каким будет новое частное, если делитель увеличить в 6 раз?

Каким будет новое частное, если делитель уменьшить в 4 раза?

В а р и а н т Б 1**В а р и а н т Б 2****1**

Выполните деление :

а) $7372 : 97$;

б) $720\,048 : 8$;

в) $401\,070\,000 : 1000$;

г) $1\,214\,496 : 24$.

а) $6786 : 78$;

б) $210\,063 : 7$;

в) $10\,205\,000 : 1000$;

г) $2\,174\,508 : 36$.

2

Решите уравнения:

а) $x : 102 = 102$;

б) $891 : y = 27$;

в) $37 \cdot (105 - 3z) = 1998$.

а) $792 : x = 36$;

б) $y : 201 = 201$;

в) $(7z - 41) \cdot 28 = 2576$.

3

Найдите делимое, если

делитель равен 14, неполное частное — 12, а остаток — 13.

делитель равен 17, неполное частное — 11, а остаток — 16.

4

Сколько литров воды дает источник в час, если туристы заметили, что трехлитровая банка заполняется водой за 18 минут?

4

На новой соковыжималке Варя за 24 минуты выжала 2 л сока. Сколько литров сока можно получить на этой соковыжималке за 2 часа?

5

Частное двух чисел равно 24.

Каким будет новое частное, если делимое увеличить в 3 раза, а делитель увеличить в 6 раз?

Каким будет новое частное, если делимое уменьшить в 3 раза, а делитель уменьшить в 6 раз?

В а р и а н т В 1**1**

Выполните деление:

а) $98\ 044 : 386$;

б) $56\ 114\ 054 : 7009$;

В а р и а н т В 2

а) $123\ 211 : 487$;

б) $56\ 095\ 036 : 8009$;

в) $1\ 234\ 566\ 000 : 900$;
г) $46\ 493\ 184 : 512$.

в) $1\ 097\ 392\ 000 : 800$;
г) $49\ 676\ 898 : 614$.

2

Решите уравнения :

а) $a : 67 = 670$;
б) $3220 : b = 35$;
в) $(214 - 7c) \cdot 42 = 5460$.

а) $m : 56 = 560$;
б) $3735 : n = 45$;
в) $25 \cdot (328 - 8k) = 5400$.

3

Найдите наименьшее число, которое

при делении на 3, на 5 и на 13 дает в остатке 1.

при делении на 5, на 7 и на 11 дает в остатке 2.

4

Таня и Витя одновременно начали читать одинаковые книги, причем Витя читает в 4 раза медленнее Тани. Через три дня выяснилось, что Таня прочитала 144 страницы, а Вите осталось прочитать 396 страниц. Через сколько дней дочитает книгу Таня?

4

Даша и Миша одновременно начали переплывать речку. Миша плывет в 3 раза быстрее Даши. Через 4 минуты выяснилось, что Даша проплыла 24 м, а Мише осталось проплыть 36 м. Через сколько минут переплывет речку Даша?

5

Известно, что

A меньше B в 6 раз, а B больше C в 2 раза.

A больше B в 12 раз, а B меньше C в 4 раза.

Какое из двух чисел больше —
 A или C ? Во сколько раз?

**С-13*. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ
НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ**
(домашняя самостоятельная работа)

В а р и а н т 1

В а р и а н т 2

①

Факториалом числа n называется произведение всех натуральных чисел от 1 до n : $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$.

Вычислите:

4!, 6!, 8!.

3!, 5!, 7!.

②

Во сколько раз увеличится

трехзначное число, если к нему приписать такое же число?

двузначное число, если к нему дважды приписать такое же число?

③

Произведение двух чисел равно 0, а разность этих же чисел равна

200.

100.

Найдите эти числа.

④

Один из множителей увеличили в 12 раз. Как надо изменить второй множитель, чтобы произведение уменьшилось в 6 раз?

④

Один из множителей уменьшили в 6 раз. Как надо изменить второй множитель, чтобы произведение увеличилось в 18 раз?

⑤

Первый множитель равен

5. На сколько увеличится произведение, если ко второму множителю прибавить а) 6; б) a ?

6

На сколько единиц

увеличится частное, если к делимому прибавить 7 делителей?

7

Найдите частное двух чисел, если оно

в 5 раз больше одного из них и в 3 раза меньше другого.

8

а) Какое наименьшее двузначное натуральное число при делении на 17 дает остаток, равный 5?

б) Какое наибольшее двузначное натуральное число при делении на 17 дает остаток, равный 5?

9

При делении числа

на 60 получилось частное k и остаток 46. Найдите частное и остаток при делении данного числа на 15.

10. На сколько уменьшится произведение, если из второго множителя вычесть а) 7; б) b ?

уменьшится частное, если из делимого вычесть 9 делителей?

в 6 раз меньше одного из них и в 4 раза больше другого.

8

а) Какое наименьшее двузначное натуральное число при делении на 19 дает остаток, равный 3?

б) Какое наибольшее двузначное натуральное число при делении на 19 дает остаток, равный 3?

на 72 получилось частное k и остаток 53. Найдите частное и остаток при делении данного числа на 24.

К-4. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант А1

1

Вычислите :

- а) $97 \cdot 132 + 686 : 98$;
 б) $37\,596 - 8064 : 16 \cdot 74$.

2

Упростите выражение :

$$106 \cdot a \cdot 11.$$

$$22 \cdot b \cdot 301.$$

3

Решите уравнения :

- а) $x : 18 = 352$;
 б) $4y - 29 = 31$;
 в) $48 : (65 - z) = 12$.

- а) $266 : x = 14$;
 б) $6y + 47 = 119$;
 в) $(127 - z) : 4 = 24$.

4

На складе было 783 т цемента. Ежедневно с него вывозили по 27 т, после чего осталось 351 т цемента. Сколько дней со склада вывозили цемент?

4

На овощной базе было 927 кг картофеля. В течение 16 дней с нее забирали по одному мешку картофеля, после чего осталось 159 кг. Какова масса мешка картофеля?

5

Как изменится частное,

если делимое уменьшить в 2 раза, а делитель — в 4 раза?

если делимое увеличить в 2 раза, а делитель — в 6 раз?

Вариант Б1**1**

Вычислите:

- а) $795 \cdot 829 + 3042 : 39$;
б) $94\,953 - 15\,038 : 73 \cdot 407$.

2

Упростите выражение:

$$150 \cdot p \cdot 670 \cdot q.$$

3

Решите уравнения:

- а) $x : 15 = 225$;
б) $104y - 12 = 1132$;
в) $29 \cdot (145 - 6z) = 203$.

4

344 кг сахара расфасовали в пакеты по 2 кг, 3 кг и 5 кг. В двухкилограммовые поместилось 128 кг сахара, трехкилограммовых пакетов получилось в 2 раза меньше, чем двухкилограммовых. Сколько получилось пятикилограммовых пакетов?

5

Делитель увеличили в 6 раз.

Как надо изменить делимое,

чтобы частное увеличилось в 2 раза?

Вариант Б2

- а) $593 \cdot 835 - 3216 : 48$;
б) $378\,378 - 32\,448 : 64 \cdot 308$.

$$n \cdot 580 \cdot 40 \cdot m.$$

- а) $x : 16 = 64$;
б) $72 + 106y = 1344$;
в) $(11z - 14) \cdot 38 = 304$.

4

В магазин завезли 97 упаковок стирального порошка в упаковках по 3 кг, 7 кг и 10 кг. 161 кг порошка было в семикилограммовых упаковках, на 23 кг меньше — в трехкилограммовых. Сколько килограммов порошка было в десятикилограммовых упаковках?

чтобы частное уменьшилось в 3 раза?

Вариант В 1**1**

Вычислите:

- а) $7980 \cdot 6700 + 11\,928 : 568$;
 б) $7\,966\,752 + 37\,758 : 93 \cdot 5008$.

2

Упростите выражение:

$$26 \cdot x \cdot 89 \cdot z \cdot 804 \cdot y.$$

Вариант В 2

- а) $6390 \cdot 78\,400 + 23\,808 : 768$;
 б) $17\,284\,679 + 75\,852 : 84 \cdot 3007$.

3

Решите уравнения:

- а) $x : 480 = 9600$;
 б) $1836 : (26 - 4y) = 102$;
 в) $(7z - 93) : 48 : 8 = 24 : 12$.

- а) $x : 370 = 7400$;
 б) $3216 : (5y - 109) = 16$;
 в) $(10z - 68) : 36 : 6 = 48 : 24$.

4

Для библиотеки требуется переплести 3240 книг. Одна мастерская сможет выполнить заказ за 12 дней, другая — за 15 дней, а третья — за 20 дней. За сколько дней выполнят этот заказ все три мастерские, работая одновременно?

4

В бассейн требуется налить 3888 л воды. Одна труба может заполнить бассейн за 9 ч, вторая — за 12 ч, а третья — за 18 ч. За сколько часов заполнят бассейн все три трубы, открытые одновременно?

5

Таня получила остаток 10 при делении

153 на некоторое число. На какое число делила Таня? Сколько решений имеет задача?

129 на некоторое число. На какое число делила Таня? Сколько решений имеет задача?

ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

С-14. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ. УПРОЩЕНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ

Вариант А1

1

Найдите значение выражения,
применив распределительное
свойство умножения :

а) $(250 + 71) \cdot 4$;

б) $618 \cdot 24 + 618 \cdot 76$;

в) $618 \cdot 34 - 518 \cdot 34$.

2

Раскройте скобки :

а) $(a + 6) \cdot 3$;

б) $(3 - 2b) \cdot 7$;

в) $8 \cdot (3c + 7d)$.

Вариант А2

а) $5 \cdot (182 + 20)$;

б) $348 \cdot 57 + 348 \cdot 43$;

в) $794 \cdot 74 - 694 \cdot 74$.

а) $(7 - x) \cdot 6$;

б) $9 \cdot (y + 4)$;

в) $(5z + 4t) \cdot 8$.

3

Упростите выражение :

а) $56x - 34x$;

б) $97y + 43y$;

в) $7z - 2z + 4$.

а) $64a + 22a$;

б) $98b - 75b$;

в) $8c + 5c - 5$.

4

При каком значении переменной

сумма $6x$ и $18x$ равна 72?

разность $19x$ и $4x$ равна 120?

5

Машина с прицепом перевозит груз весом 312 кг. Груз в машине в 7 раз легче груза в прицепе. Какова масса груза в прицепе?

Вариант Б1**1**

Найдите значение выражения, применив распределительное свойство умножения:

- а) $(1250 + 562) \cdot 8$;
 б) $729 \cdot 619 + 729 \cdot 381$;
 в) $4367 \cdot 605 - 2167 \cdot 605$.

2

Раскройте скобки:

- а) $(8x - 3y) \cdot 12$;
 б) $100 \cdot (47a + 93b - 78)$;
 в) $(23z - 81 + 42t) \cdot 3$.

3

Упростите выражение:

- а) $87a - 35a - 27a$;
 б) $12b + 24 + 14b - 14$;
 в) $12c + 28 - 8c + 2$.

4

При каком значении переменной

$45x$ больше $29x$ на 96?

5

В первый день автомобиль проехал в 3 раза большее расстояние, чем во второй. Какое расстояние проехал автомобиль в первый день, если за 2 дня он проехал 536 км?

Вариант Б2

- а) $15 \cdot (1041 + 204)$;
 б) $419 \cdot 458 + 581 \cdot 458$;
 в) $803 \cdot 2237 - 803 \cdot 1137$.

- а) $(6a + 7b) \cdot 14$;
 б) $10 \cdot (14x - 27y + 5)$;
 в) $4 \cdot (31c - 17 + 54d)$.

- а) $73x - 34x + 17x$;
 б) $23y + 35 + 15y - 15$;
 в) $16z + 27 - 7z + 3$.

$31x$ меньше $65x$ на 102?

5

Для приготовления смеси для рассады берут 1 часть торфа, 2 части перегноя и 5 частей земли. Сколько килограммов земли надо взять для приготовления 72 кг смеси для рассады?

5

Для приготовления бетонной смеси берут 1 часть цемента, 4 части песка и 3 части воды. Сколько килограммов песка надо взять для приготовления 320 кг бетонной смеси?

Вариант В1**1**

Найдите значение выражения, применив распределительное свойство умножения:

- а) $(625 + 1250 + 7) \cdot 16$;
б) $907 \cdot 576 + 907 \cdot 144 + 907 \cdot 9280$;
в) $345 \cdot 111 - 279 \cdot 111 + 134 \cdot 111$.

- а) $32 \cdot (1250 + 625 + 9)$;
б) $421 \cdot 608 + 379 \cdot 608 + 9200 \cdot 608$;
в) $222 \cdot 483 + 222 \cdot 398 - 222 \cdot 581$.

2

Раскройте скобки:

- а) $(83a + 24b - 62c) \cdot 22$;
б) $(5c + 8 + 9d) \cdot 6 + 3 \cdot (4c - 2 - d)$;
в) $(340x + 5600y - 50) : 10$.

- а) $(67x - 78y + 46z) \cdot 101$;
б) $(2z + 7 + 6t) \cdot 7 + 4 \cdot (2z - 1 - 5t)$;
в) $(47000a - 9300b + 7800) : 100$.

3

Упростите выражение:

а) $44x + 25y + 12x - 12y$;

а) $24a + 35b + 11a - 11b$;

$$\text{б) } (15m + 32n) - (22n + 15m);$$

$$\text{в) } 34 - 47a - 35a - 51b - 73b.$$

$$\text{б) } (27p + 74q) - (21q + 27p);$$

$$\text{в) } 47 - 53x - 42x - 67y - 89y.$$

④

При каком значении переменной

разность $37x$ и 24 больше $25x$ на 36 ?

сумма 35 и $7x$ меньше $23x$ на 29 ?

⑤

В смеси цукатов содержится 3 части авокадо, 4 части киви, 7 частей бананов и 2 части ананасов. Какова масса смеси цукатов, если в ней бананов больше, чем киви, на 177 г?

⑤

В смеси сухофруктов яблоки составляют 8 частей, груши — 7 частей, сливы и персики — по 4 части. Какова масса смеси сухофруктов, если в ней персиков меньше, чем груш, на 183 г?

С-15. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ. КВАДРАТ И КУБ ЧИСЛА

Вариант А1

①

Вычислите:

$$\text{а) } 56 + (111 - 505 : 5) \cdot 3 + 42 : 3;$$

$$\text{б) } 14^2; \text{ в) } 120^2; \text{ г) } 5^3;$$

$$\text{д) } (3 \cdot 6)^2 : 9 - 2 \cdot 4^2.$$

Вариант А2

$$\text{а) } 28 + (222 - 808 : 4) \cdot 3 + 48 : 4;$$

$$\text{б) } 16^2; \text{ в) } 110^2; \text{ г) } 6^3;$$

$$\text{д) } 12 \cdot 2^3 - (4 \cdot 8)^2 : 16.$$

2

Сравните :

а) 2^5 и 5^2 ;

а) 3^4 и 4^3 ;

б) $2 \cdot 10^3$ и $(2 \cdot 10)^3$.

б) $5 \cdot 10^2$ и $(5 \cdot 10)^2$.

3

Какой цифрой заканчивается квадрат числа

156 739?

109 537?

4

Продолжите последовательность чисел :

1; 4; 9; ...

1; 8; 27; ...

5

Запишите пример, решением которого была бы такая последовательность действий :

1) $213 + 42 = 255$;

1) $447 - 22 = 425$;

2) $255 \cdot 5 = 1275$;

2) $425 \cdot 6 = 2550$;

3) $1275 - 275 = 1000$.

3) $2590 + 450 = 3000$.

В а р и а н т Б 1**1**

Вычислите :

а) $15 + (347 - (87 - 85 : 17) \times 3 + 4) : 3$;

а) $144 - (12 + 2 \cdot (59 - 57 : 19)) : 4$;

б) 56^2 ; в) 302^2 ; г) 9^3 ;

б) 47^2 ; в) 203^2 ; г) 8^3 ;

д) $4 \cdot 3^3 - (21^2 : 7)^2 : 49$.

д) $5 \cdot 4^3 - (33^2 : 11)^2 : 81$.

В а р и а н т Б 2

2

Сравните :

$4^3 - 2^3$ и $(4 - 2)^3$.

$(3 + 2)^3$ и $3^3 + 2^3$.

3

Какой цифрой заканчивается куб числа

32 987?

76 548?

4

Продолжите последовательность чисел :

100; 121; 144; ...

100; 81; 64; ...

5Запишите пример, решением которого
была бы такая последовательность
действий :

1) $414 : 18 = 23$;

2) $23 + 47 = 70$;

3) $70 \cdot 3 = 210$;

4) $210 - 150 = 60$.

1) $312 : 12 = 26$;

2) $43 - 26 = 17$;

3) $17 \cdot 3 = 51$;

4) $51 - 21 = 30$.

В а р и а н т В 1**1**

Вычислите :

а) $59 - 2 \cdot (99 : (55 - 13 \cdot 4) -$
 $- 30 : 15 \cdot 2) + 99$;

б) 245^2 ; в) 101^3 ; г) $5 \cdot 20^3$;

д) $((4 \cdot 7)^2 - 4 \cdot 7^2) : 14^2$.

а) $1010 - 30 : (40 : 20 \cdot 2 -$
 $- 90 : (44 - 14 \cdot 3) : 45)$;

б) 168^2 ; в) 202^3 ; г) $25 \cdot 4^3$;

д) $((8 \cdot 3)^2 - 8 \cdot 3^2) : 6^2$.

2

Сравните :

2^{32} и 2^{23} .

3^{32} и 3^{23} .

3При каких x верно равенство

$x^2 = x^3?$

$2x^2 = x^3?$

4

Продолжите последовательность чисел:

1; 1; 4; 8; 9; 27; ...

10; 100; 11; 121; 12; 144; ...

5Запишите пример, решением которого
была бы такая последовательность
действий:

1) $16^2 = 256$;

2) $12 \cdot 28 = 336$;

3) $336 - 256 = 80$;

4) $80 : 4 = 20$;

5) $520 - 20 = 500$.

1) $21^2 = 441$;

2) $13 \cdot 25 = 325$;

3) $441 - 325 = 116$;

4) $116 : 4 = 29$;

5) $629 - 29 = 600$.

**С-16*. ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С НАТУРАЛЬНЫМИ
ЧИСЛАМИ****(домашняя самостоятельная работа)****Вариант 1****1**

Найдите последнюю цифру выражения:

 $5^n, 4^n, 2^n, 7^n$, если $n = 9$; 17;
1001.**Вариант 2** $6^n, 9^n, 3^n, 8^n$, если $n = 9$; 17;
1001.

2

Сумма трех чисел больше первого слагаемого на 4, второго — на 8, третьего — на 10. Чему равна эта сумма?

3

В каждом из пяти прицепов лежит одинаковое число арбузов. Если из каждого прицепа вынуть по 30 арбузов, то во всех прицепах останется столько арбузов, сколько их было раньше в трех прицепах. Сколько арбузов было в каждом прицепе?

2

Сумма трех чисел больше первого слагаемого на 6, второго — на 9, третьего — на 5. Чему равна эта сумма?

3

В каждом из шести контейнеров лежит одинаковое число дынь. Если из каждого контейнера вынуть по 50 дынь, то во всех контейнерах останется столько дынь, сколько было в четырех контейнерах. Сколько дынь было в каждом контейнере?

4

В поход пошли 20 человек: мужчины, женщины и дети. Каждый мужчина нес груз 20 кг, каждая женщина — 5 кг, а каждый из детей — 3 кг. Все вместе несли груз массой

149 кг.

137 кг.

Сколько мужчин, сколько женщин и сколько детей пошли в поход?

5

В записи 123456789 расставьте между некоторыми цифрами знак «+» или знак «-» так, чтобы получилось

5

В записи 123456789 расставьте между некоторыми цифрами знак «+» или знак «-» так, чтобы получилось

выражение, значение которого равно 10.

выражение, значение которого равно 100.

К-5. ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

Вариант А1

1

Найдите значение выражения:

а) $17 \cdot 53 + 17 \cdot 47 -$
 $- 92\,000 : (46 \cdot 17 - 46 \cdot 7);$

б) $3^3 \cdot 5 : 15 + (5^2 - 10) \cdot 4.$

2

Упростите выражение:

$31a + 127 + 48a.$

Вычислите при $a = 4; 10.$

3

Решите уравнения:

а) $17x - 4x = 195;$

б) $5x + 23x = 168;$

в) $(3x + 10x) \cdot 8 = 312.$

Вариант А2

а) $23 \cdot 67 + 23 \cdot 33 -$

$- 76\,000 : (38 \cdot 34 - 38 \cdot 24);$

б) $8 \cdot 2^3 : 16 + (7^2 - 19) \cdot 9.$

$23t + 174 + 68t.$

Вычислите при $t = 8; 100.$

а) $7x + 41x = 192;$

б) $40x - 4x = 540;$

в) $(9x + 7x) \cdot 6 = 288.$

4

Слесарь и его ученик изготовили 192 детали. Слесарь работает в 3 раза быстрее ученика. Сколько деталей сделал каждый из них?

4

Две швеи сшили 183 костюма, причем одна из них работает в 2 раза быстрее другой. Сколько костюмов сшила каждая швея?

5

Угадайте корень уравнения:

$2^x = 32.$

$3^x = 27.$

Вариант Б1**Вариант Б2****1**

Найдите значение выражения:

а) $36 \cdot 22 + 78 \cdot 36 -$
 $- 2400 : (123 \cdot 4 - 4 \cdot 113);$

б) $10^2 - (10^2 \cdot 15 : 5^3 + 5^2).$

а) $38 \cdot 39 + 61 \cdot 38 +$
 $+ 4800 : (6 \cdot 115 - 105 \cdot 6);$

б) $6^2 - (6^2 \cdot 18 : 3^3 + 3^2).$

2

Упростите выражение:

$12c + 74 + 39c + 65 + 14c.$

Вычислите при $c = 11; 102.$

$17d + 53 + 28d + 48 + 41d.$

Вычислите при $d = 22; 201.$ **3**

Решите уравнения:

а) $98x - 87x = 594;$

б) $23x - 12x + 6x + 5 = 90;$

в) $(16x - 10x + 3) \cdot 4 = 132.$

а) $83x - 67x = 384;$

б) $32x + 14x - 27x + 5 = 100;$

в) $(17x - 8x + 3) : 7 = 12.$

4

Папа, сын и дочь собрали 99 кг свеклы. Сын собрал в 2 раза больше, чем дочь, а папа — в 3 раза больше, чем сын. Сколько килограммов свеклы собрал каждый из них?

4

Петя, Костя и Гена нашли 112 грибов. Петя нашел грибов в 3 раза меньше, чем Костя, и в 4 раза меньше, чем Гена. Сколько грибов нашел каждый мальчик?

5

Угадайте корень уравнения:

$2^x 3^x = 36.$

$2^x 5^x = 100.$

Вариант В 1**1****Найдите значение выражения :**

а) $45 \cdot 58 + 34 \cdot 45 + 8 \cdot 45 -$
 $- 134\,000 : (67 \cdot 78 - 68 \cdot 67);$

б) $((8^3 - 6^2) : 4 - 19)^2.$

2**Упростите выражение :**

$8 \cdot (12m + 27) + 5 \cdot (31 - 17m).$

Вычислите при $m = 7; 1001.$ **3****Решите уравнения :**

а) $123x + 458 + 254x + 26 =$
 $= 1238;$

б) $2(6x + 8) - 3x = 313;$

в) $630 : (63x - 42x) + 53 = 68.$

4

На первые три месяца нового года фирма выделила 1391 доллар на покупку техники. В феврале потратили в 3 раза больше, чем в январе, но в 3 раза меньше, чем в марте. Определите расходы фирмы за каждый месяц.

5**Угадайте корень уравнения :**

$2^x 3^x 5^x = 27000.$

Вариант В 2

а) $34 \cdot 47 + 47 \cdot 24 + 42 \cdot 47 -$
 $- 146\,000 : (73 \cdot 54 - 44 \cdot 73);$

б) $((9^3 - 7^2) : 8 + 15)^2.$

$9 \cdot (23 + 16n) + 6 \cdot (14 - 23n).$

Вычислите при $n = 3; 2001.$

а) $708 + 139x + 24 + 341x =$
 $= 1692;$

б) $3(7 + 4x) - 8x = 201;$

в) $770 : (4x + 18x) - 12 = 23.$

4

Три фермера закупили для посева 1957 кг ячменя. Второму фермеру нужно в 5 раз меньше ячменя, чем первому, а третьему — в 3 раза меньше, чем второму. Сколько килограммов ячменя нужно каждому фермеру?

$2^x 5^x 7^x = 4900.$

ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМЫ

С-17. ФОРМУЛЫ

Вариант А1

1

Найдите по формуле пути $S = v \cdot t$:

а) путь S , если $v = 15$ км/ч,
 $t = 4$ ч;

б) скорость v , если
 $S = 280$ м, $t = 7$ мин;

в) время t , если
 $S = 320$ км, $v = 40$ км/ч.

Вариант А2

а) путь S , если $v = 20$ км/ч,
 $t = 6$ ч;

б) скорость v , если
 $S = 810$ км, $t = 9$ ч;

в) время t ,
если $S = 350$ м, $v = 50$ м/ч.

2

Запишите формулу вычисления
периметра P квадрата со стороной a .

Вычислите по этой формуле:

а) P , если $a = 132$ см;

б) a , если $P = 132$ см.

а) P , если $a = 124$ см;

б) a , если $P = 124$ см.

3

Расстояние между селами
44 км. Из этих сел одновремен-
но навстречу друг другу
выехали два велосипедиста
со скоростями 10 км/ч и
12 км/ч. Чему равно рас-
стояние S между велоси-
педистами через t часов
после выезда до встречи?

3

Расстояние между города-
ми 140 км. Из этих городов
одновременно навстречу
друг другу выехали два мо-
тоциклиста со скоростями
36 км/ч и 34 км/ч. Чему
равно расстояние S между
мотоциклистами через t ча-
сов после выезда до встречи?

Запишите ответ в виде формулы и упростите ее.

Через сколько часов велосипедисты встретятся?

4

Из формулы $y = (x - a) \cdot 2$

выразите a .

Вариант Б 1

1

Найдите по формуле пути $S = v \cdot t$:

а) путь S , если $v = 158$ км/ч, $t = 24$ ч;

б) скорость v , если $S = 272$ м, $t = 16$ мин;

в) время t , если $S = 48\,000$ м, $v = 24$ км/ч.

2

В пятиугольнике одна сторона равна a см, вторая — в 3 раза больше первой, а три остальные — по b см. Запишите формулу вычисления периметра P пятиугольника. Вычислите по этой формуле:

а) P , если $a = 2$ см, $b = 3$ см;

б) b , если $a = 4$ см, $P = 34$ см.

3

Из поселка одновременно в противоположных направлениях выехали велосипедист

Запишите ответ в виде формулы и упростите ее.

Через сколько часов мотоциклисты встретятся?

выразите x .

Вариант Б 2

а) путь S , если $v = 94$ м/мин, $t = 43$ мин;

б) скорость v , если $S = 204$ км, $t = 17$ ч;

в) время t , если $S = 2$ км, $v = 20$ м/мин.

2

В шестиугольнике три стороны равны по a см, четвертая — b см, а пятая и шестая в 2 раза больше четвертой стороны. Запишите формулу вычисления периметра P шестиугольника. Вычислите по этой формуле:

а) P , если $a = 3$ см, $b = 2$ см;

б) b , если $a = 4$ см, $P = 32$ см.

3

Из города одновременно в противоположных направлениях выехали «Жигули»

и мотоциклист. Скорость велосипедиста равна 12 км/ч, что в 3 раза меньше скорости мотоциклиста. Чему равно расстояние S между ними через t часов после выезда? Запишите ответ в виде формулы и упростите ее.

Через сколько часов расстояние между ними будет равно 144 км?

4

Из формулы $y = (2a - 3b) : 40$

выразите a .

Вариант В 1

1

Найдите по формуле пути:

- а) путь, если $v = 12$ км/ч, $t = 30$ мин;
- б) скорость, если $S = 60$ м, $t = 120$ мин;
- в) время, если $S = 6$ км, $v = 300$ м/мин.

2

Периметр пятиугольника равен P см. Первая сторона равна a см, а каждая из трех следующих

на 2 см больше предыдущей стороны. Запишите форму-

и «Волга». Скорость «Жигулей» равна 74 км/ч, что на 6 км/ч меньше скорости «Волги». Чему равно расстояние S между ними через t часов после выезда? Запишите ответ в виде формулы и упростите ее.

Через сколько часов расстояние между ними будет равно 308 км?

выразите b .

Вариант В 2

- а) путь, если $v = 16$ км/ч, $t = 15$ мин;
- б) скорость, если $S = 120$ м, $t = 180$ мин;
- в) время, если $S = 90\,000$ м, $v = 3$ км/ч.

в 2 раза больше предыдущей стороны. Запишите форму-

лу для нахождения пятой стороны пятиугольника.

3

Из города выехал автомобиль со скоростью 74 км/ч. Через 1 ч в противоположном направлении выехал мотоциклист со скоростью 36 км/ч. Чему равно расстояние S между ними через t часов после выезда мотоциклиста? Запишите ответ в виде формулы и упростите ее. Через сколько часов после выезда мотоциклиста расстояние между ними будет равно 404 км?

4

Известно, что $y = (2x - a) : b$.

Выразите переменные a , b и x из этой формулы.

лу для нахождения пятой стороны пятиугольника.

3

Из поселка выехал грузовик со скоростью 68 км/ч. Спустя 2 ч в противоположном направлении выехал автобус со скоростью 72 км/ч. Чему равно расстояние S между ними через t часов после выезда автобуса? Запишите ответ в виде формулы и упростите ее. Через сколько часов после выезда автобуса расстояние между ними будет равно 416 км?

4

Известно, что $y = b : (a - 3x)$.

С-18. ПЛОЩАДИ

Вариант А1

1

Длина прямоугольника равна 90 м, что в 3 раза больше ширины.

Вариант А2

1

Ширина прямоугольника равна 80 м, что в 2 раза больше длины.

- а) Найдите периметр и площадь прямоугольника.
- б) Найдите площадь квадрата с таким же периметром.
- в) Выразите обе площади в арах.

2

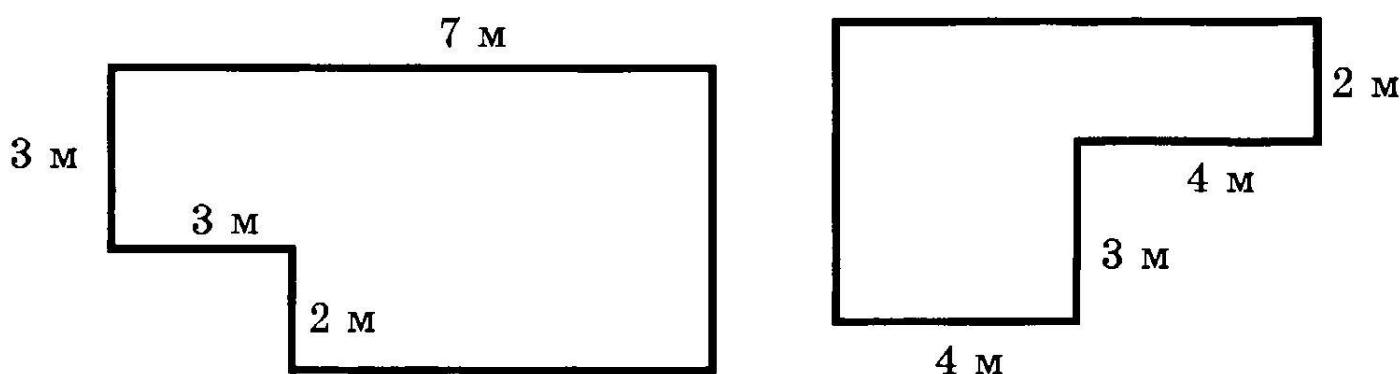
Площадь прямоугольного поля равна

116 га, а ширина — 80 м.
Найдите длину этого поля.

96 га, а длина — 120 м.
Найдите ширину этого поля.

3

Из пластины прямоугольной формы вырезали прямоугольник (см. рис.).



- а) Найдите периметр полученной фигуры.
- б) Найдите площадь полученной фигуры.
- в) Сколько граммов краски потребуется для окрашивания фигуры, если на 1 м^2 требуется 20 г краски?

4

Во сколько раз увеличится площадь квадрата, если его сторону увеличить в 3 раза?

4

Во сколько раз уменьшится площадь квадрата, если его сторону уменьшить в 2 раза?

Вариант Б1**1**

Периметр прямоугольного поля равен

2600 м, а длина — 900 м.

2000 м, а ширина — 200 м.

а) Найдите площадь поля.

б) Найдите периметр квадратного поля с такой же площадью.

в) Выразите эту площадь в гектарах.

2

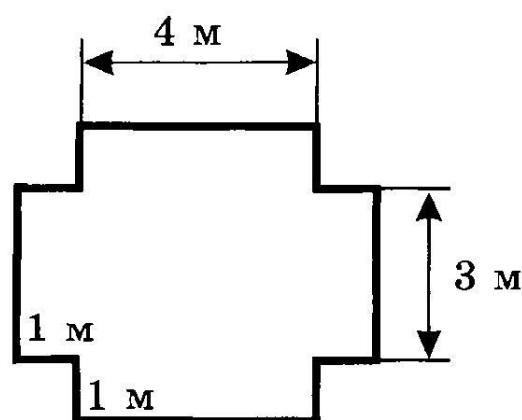
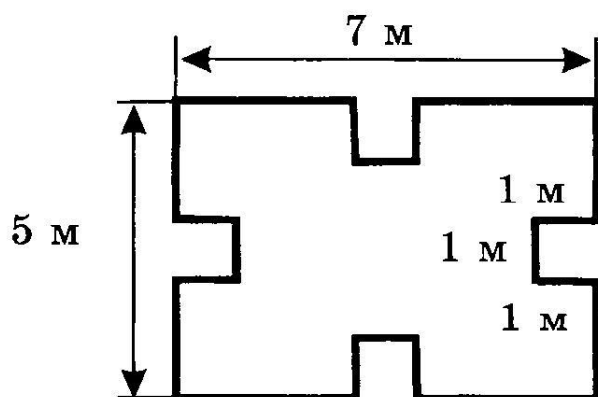
Прямоугольный садовый участок, площадь которого равна 6 соток, огорожен забором. Длина участка 15 м. Какова длина забора?

2

Прямоугольный загон для скота, площадь которого равна 8 соток, обнесен изгородью. Ширина загона 50 м. Какова длина изгороди?

3

Из листа жести прямоугольной формы вырезали четыре квадрата (см. рис.).



а) Найдите периметр полученной фигуры.

б) Найдите площадь полученной фигуры.

в) Сколько краски потребуется для окрашивания фигуры с двух сторон, если на 1 м^2 требуется 15 г краски?

④

Во сколько раз увеличится площадь прямоугольника, если его длину увеличить в 4 раза, а ширину увеличить в 3 раза?

В а р и а н т В 1

①

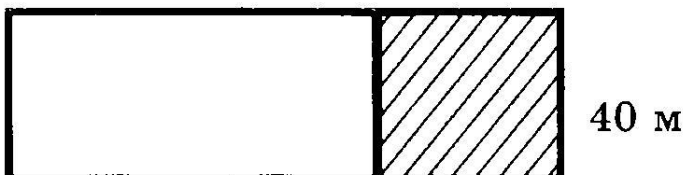
Периметры квадрата и прямоугольника равны. Площадь квадрата равна 36 а. Длина прямоугольника в 5 раз больше ширины.

а) Найдите площадь прямоугольника.

б) Выразите эту площадь в арах.

②

От прямоугольного участка земли площадью 1 га и шириной 40 м отделили участок площадью 28 соток. Каков периметр оставшегося участка?



④

Во сколько раз уменьшится площадь прямоугольника, если его длину уменьшить в 5 раз, а ширину уменьшить в 2 раза?

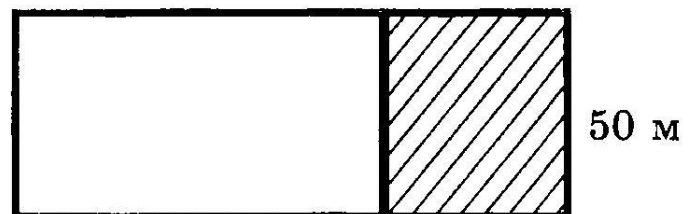
В а р и а н т В 2

①

Площадь квадрата равна 25 а, а его периметр в 2 раза меньше периметра прямоугольника. Длина прямоугольника на 40 м больше ширины.

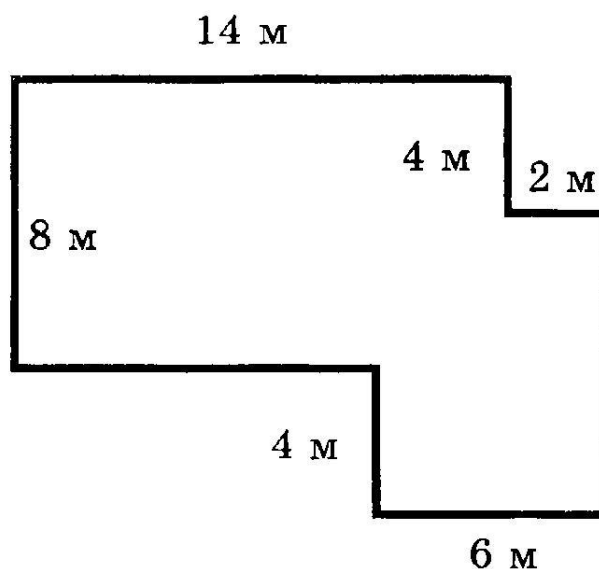
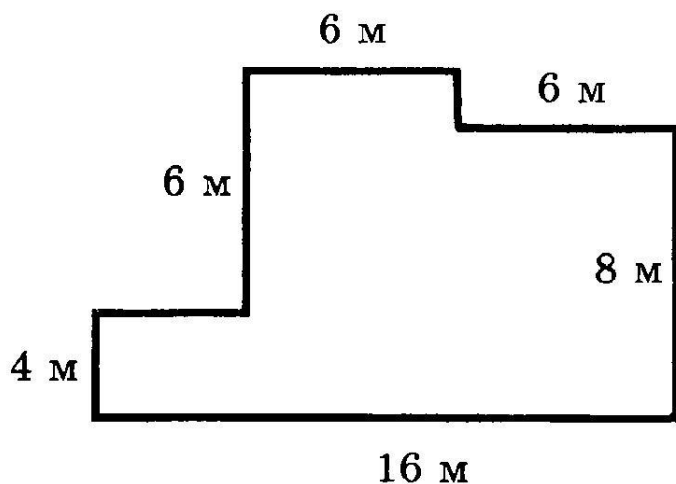
②

Прямоугольное поле площадью 3 га разделили на 2 поля шириной 50 м. Площадь одного из них равна 75 соток. Чему равен периметр другого?



3

От прямоугольного листа фанеры отрезали два прямоугольника (см. рис.).



а) Найдите периметр полученной фигуры.

б) Найдите площадь полученной фигуры.

в) Сколько краски потребуется для окрашивания фигуры с двух сторон, если на 1 м^2 требуется 18 г краски?

4

Как изменится площадь прямоугольника, если

его длину увеличить в 12 раз, а ширину уменьшить в 3 раза?

его длину уменьшить в 24 раза, а ширину увеличить в 8 раз?

С-19. ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД. ОБЪЕМЫ

В а р и а н т А 1

1

Дан прямоугольный параллелепипед.

Его длина равна 8 см, ширина — 4 см, высота — 10 см.

Найдите :

- а) площадь поверхности параллелепипеда;
- б) сумму длин всех ребер параллелепипеда;
- в) объем параллелепипеда.

2

Ребро куба равно

4 см.

Найдите :

- а) объем куба;
- б) площадь поверхности куба.

3

Сколько квадратных дециметров фанеры понадобится для изготовления посылочного ящика, длина которого равна 40 см, ширина — 20 см, а высота — 30 см?

Чему равен объем этого ящика?

В а р и а н т А 2

Его длина равна 9 см, ширина — 3 см, высота — 7 см.

5 см.

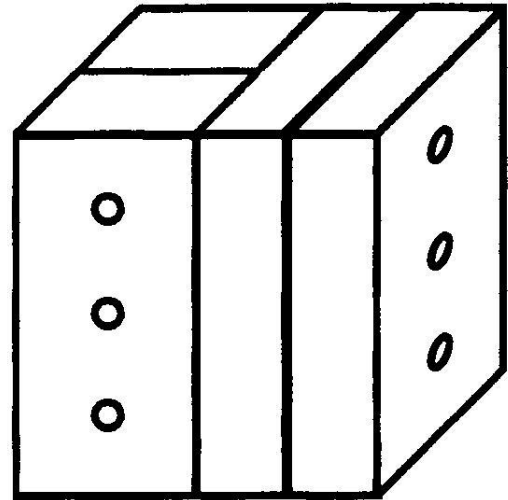
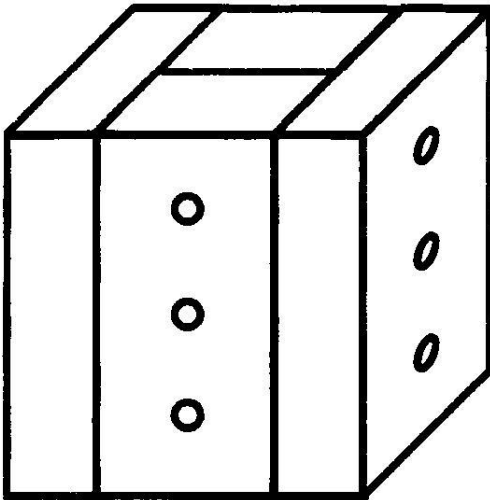
3

Сколько квадратных дециметров картона понадобится для изготовления коробки, ширина которой равна 40 см, длина — 60 см, а высота — 10 см?

Чему равен объем этой коробки?

4

Размеры кирпича 40 см, 20 см, 10 см.
Из таких кирпичей сложен
параллелепипед.



Чему равны размеры и объем
такого параллелепипеда?

Вариант Б 1**1**

Дан прямоугольный параллелепипед.

Его длина равна 12 см, ширина в 3 раза меньше длины, а высота на 2 см больше ширины.

Найдите :

- а) площадь поверхности параллелепипеда;
- б) сумму длин всех ребер параллелепипеда;
- в) объем параллелепипеда.

Вариант Б 2

Его ширина равна 7 см, длина в 2 раза больше ширины, а высота на 5 см меньше длины.

②

Сумма длин всех ребер куба равна

72 см.

48 см.

Найдите :

а) объем куба;

б) площадь поверхности куба.

③

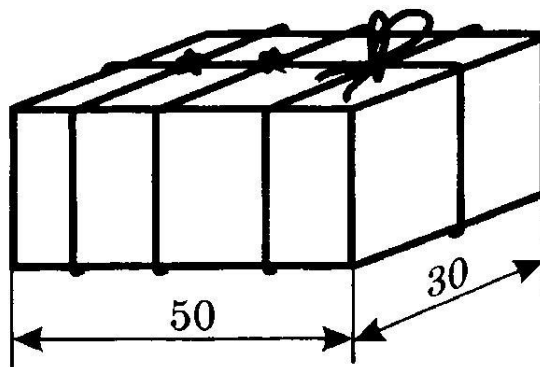
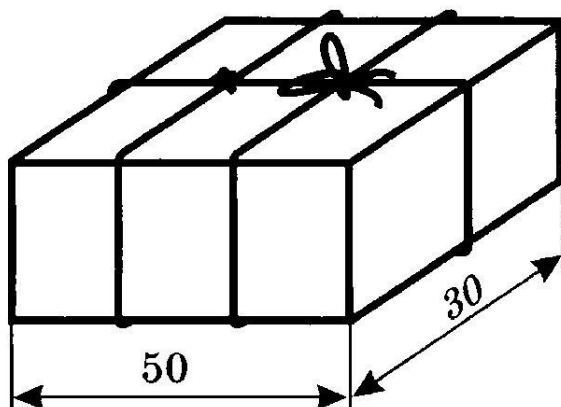
Длина прямоугольной ванной комнаты равна 4 м, ширина в 2 раза меньше длины, а высота — на 50 см больше ширины. Сколько штук облицовочной плитки понадобится для стен и пола, если размеры плитки 50×50 см?

③

Ширина кабинета 4 м, длина — на 2 м 60 см больше ширины, а высота — на 3 м 60 см меньше длины. Сколько рулонов обоев понадобится для оклеивания стен и потолка этого кабинета, если в одном рулоне 10 м^2 обоев?

④

Сколько сантиметров шпагата потребуется, чтобы перевязать посылочный ящик, размеры которого 50 см, 30 см и 20 см так, как показано на рисунке, если на все узлы и бантик вместе уходит 10 см?



В а р и а н т В 1**1**

Дан прямоугольный параллелепипед.
Сумма длин всех его ребер равна 152 см.

Сумма высоты и длины
равна 30 см, а высоты и
ширины — 20 см.

Найдите :

- а) площадь поверхности параллелепипеда;
- б) объем параллелепипеда.

2

Куб и прямоугольный параллелепипед
имеют одинаковую сумму длин всех ребер,
равную

72 см. Длина параллелепи-
педа в 3 раза больше высо-
ты, а ширина в 2 раза боль-
ше высоты.

- а) На сколько квадратных сантиметров
площадь поверхности куба больше пло-
щади поверхности параллелепипеда?
- б) На сколько кубических сантиметров
объем куба больше объема параллелепипеда?

3

189 кубиков с ребром 9 см
сложили в ящик, площадь
крышки которого равна
 2187 см^2 , а площадь од-
ной из боковых стенок —
 1701 см^2 . Каковы размеры

В а р и а н т В 2**1**

Сумма высоты и длины
равна 30 см, а длины и ши-
рины — 24 см.

2

84 см. Длина параллелепи-
педа на 2 см больше шири-
ны, а ширина на 2 см боль-
ше высоты.

3

Детский конструктор состо-
ит из 162 кубиков с ребром
8 см, сложенных в короб-
ку, площадь дна которой
равна 1728 см^2 , а площадь
одной из боковых стенок —

этого ящика, если кубики полностью его заполнили?

1152 см². Каковы размеры этой коробки?

4

Параллелепипед, размеры которого 6 см, 6 см и 8 см, окрасили зеленой краской и разрезали на кубики с ребром 2 см. Сколько кубиков:

а) имеют одну окрашенную грань;
б) имеют три окрашенные грани?

а) имеют две окрашенные грани;
б) не окрашены?

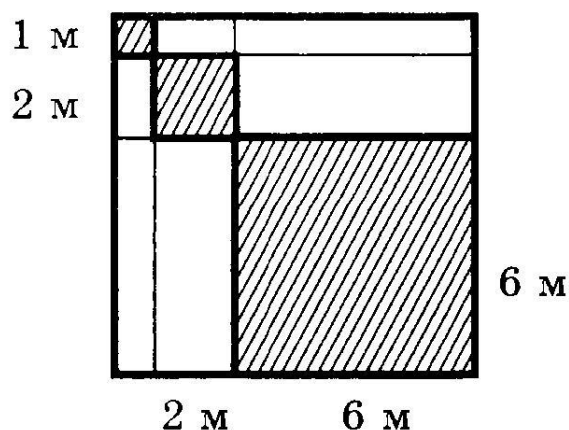
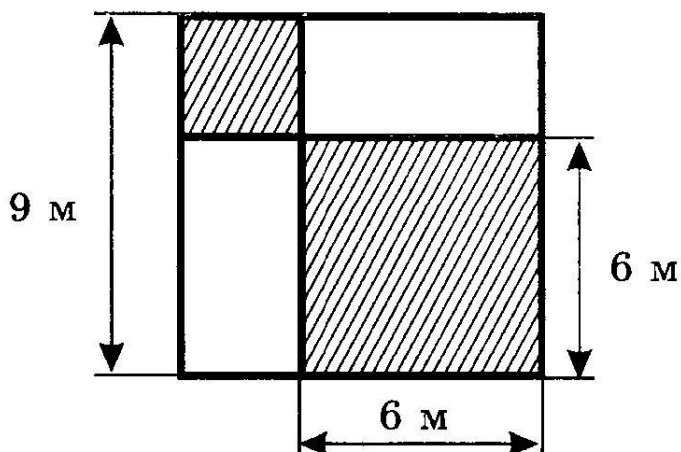
**С-20*. ФОРМУЛЫ, ПЛОЩАДИ,
ОБЪЕМЫ**
(домашняя самостоятельная работа)

Вариант 1

Вариант 2

1

Найдите площадь окрашенной части квадрата.



2

Пусть одна тетрадная клетка изображает участок площадью 50 м^2 . Изобразите прямоугольный участок площадью

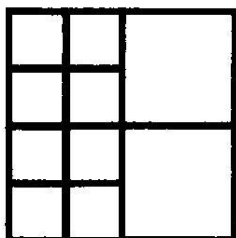
6 а.

7 а.

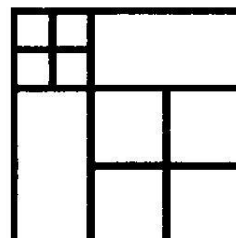
3

Сколько квадратов изображено на рисунке?

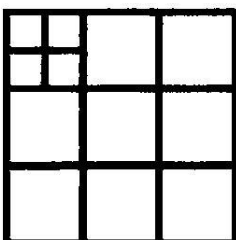
а)



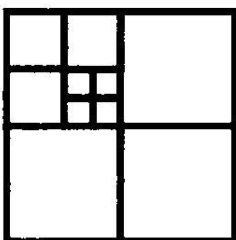
а)



б)

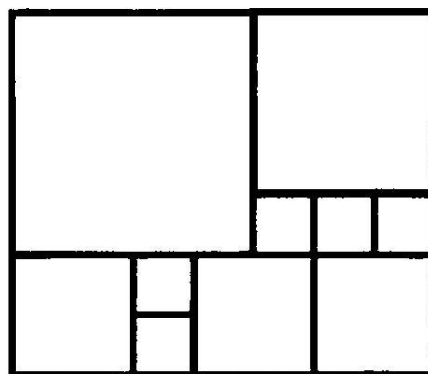
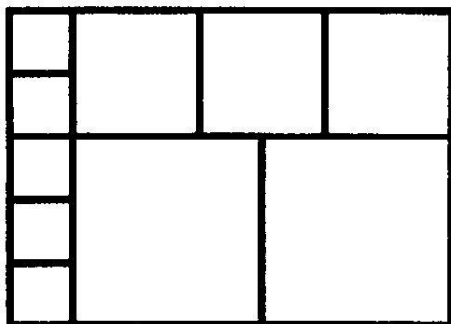


б)



4

Прямоугольник разрезали на квадраты (см. рис.).



Сторона наибольшего квадрата равна 6 см.

Сторона наименьшего квадрата равна 3 см.

Найдите периметр и площадь прямоугольника.

5

а) Сколько квадратов, равных данному, надо взять, чтобы сложить из них

квадрат со стороной в 2 раза больше, чем сторона данного квадрата?

квадрат со стороной в 3 раза больше, чем сторона данного квадрата?

б) Сколько кубов, равных данному, надо взять, чтобы сложить из них

куб со стороной в 2 раза больше, чем сторона данного куба?

куб со стороной в 3 раза больше, чем сторона данного куба?

6

Прямоугольный параллелепипед

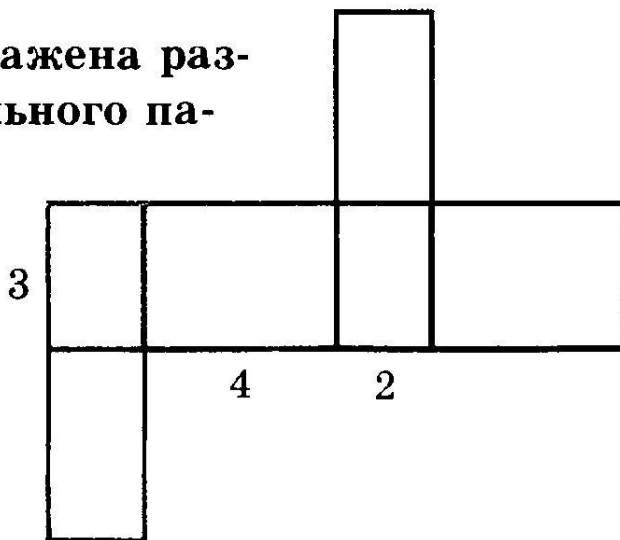
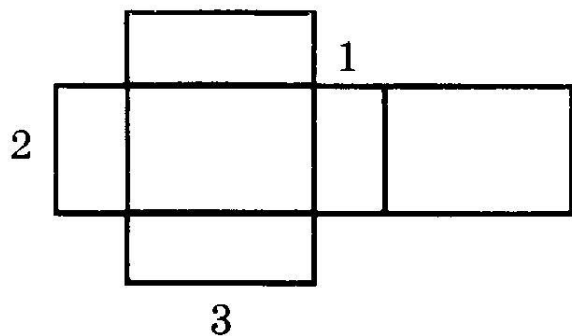
с размерами 2 м, 3 м, 5 м разрезали на кубические дециметры и поставили кубики друг на друга.

с размерами 3 дм, 4 дм, 5 дм разрезали на кубические сантиметры и поставили кубики друг на друга.

Найдите высоту полученного параллелепипеда.

7

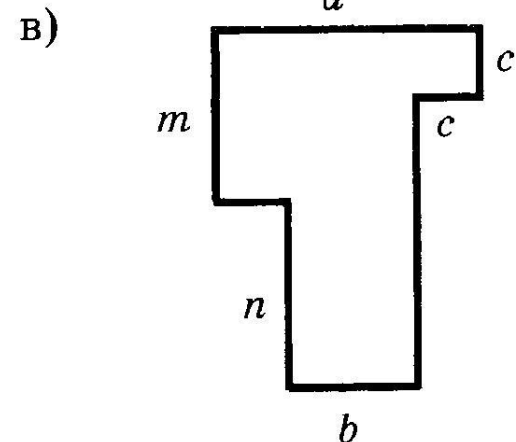
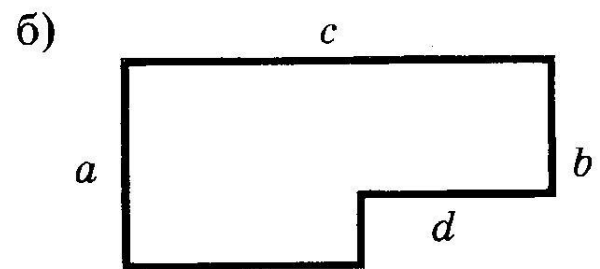
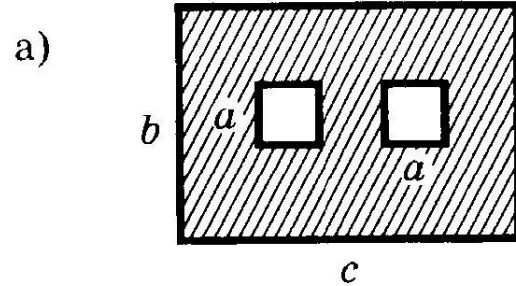
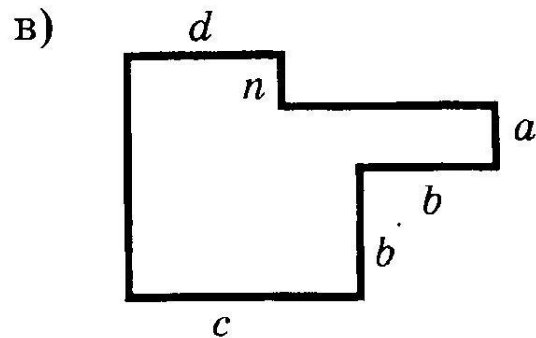
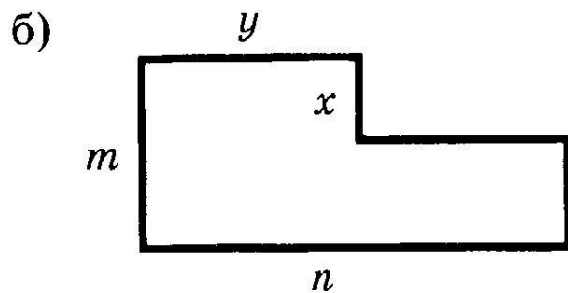
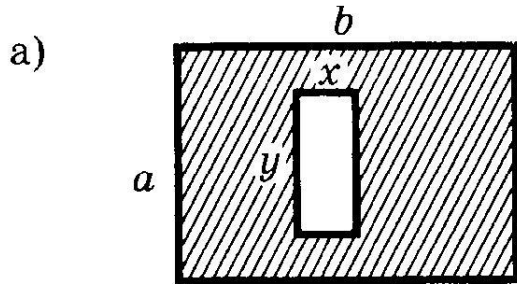
На рисунке изображена развертка прямоугольного параллелепипеда :



Начертите еще несколько его разверток.

8

Запишите выражение для
вычисления площади фигуры :



К-6. ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМЫ

Вариант А1

Вариант А2

1

Числа x и y связаны формулой
 $y = 36x - 21$.

Найдите :

а) y , если $x = 29$;

б) x , если $y = 231$.

а) y , если $x = 17$;

б) x , если $y = 303$.

2**Выразите :**

а) в квадратных метрах:

19 а; 25 га; 3 а 59 м²;б) в арах: 38 га; 3 га 12 а;
3200 м².**3**

Длина прямоугольной грядки равна 3 м 6 дм, а ширина на 1 м 8 дм меньше длины. Найдите периметр и площадь грядки.

4

Комната имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Ее объем равен 72 м³, а высота — 3 м. Найдите площадь потолка этой комнаты.

5**Составьте формулу для нахождения**

длины прямоугольного параллелепипеда a , если известна его ширина b , высота h и объем V .

а) в квадратных метрах:

27 а; 65 га; 4 а 39 м²;б) в арах: 76 га; 4 га 25 а;
4800 м².**3**

Ширина прямоугольного коридора равна 1 м 8 дм, а длина на 3 м 6 дм больше ширины. Найдите периметр и площадь коридора.

4

Спортзал имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Его объем равен 432 м³, а высота — 4 м. Найдите площадь пола этого спортзала.

Вариант Б 1**1****Числа x и y связаны формулой**

$$y = 3(7x + 6) - 22.$$

Вариант Б 2

$$y = 6(3x - 4) + 17.$$

Найдите :

- а) y , если $x = 32$;
б) x , если $y = 122$.

- а) y , если $x = 27$;
б) x , если $y = 137$.

2

Выразите:

- а) в квадратных метрах :
5400 дм²; 32 а; 4 а 2 м²;
б) в арах: 60 га; 4 га 2 а;
45 000 м².

- а) в квадратных метрах:
28 а; 4500 дм²; 2 а 4 м²;
б) в арах: 80 га; 2 га 4 а;
54 000 м².

3

Площадь прямоугольного поля равна 8 га, а длина поля — 2 км. Найдите периметр поля. Сколько килограммов семян понадобится, чтобы засеять это поле, если на 1 м² уходит 20 г семян?

3

Площадь прямоугольного футбольного поля равна 66 а, а ширина поля — 60 м. Найдите периметр поля. Сколько килограммов семян газонной смеси понадобится, чтобы засеять это поле, если на 1 м² уходит 5 г семян?

4

Коробка без крышки имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Ее объем равен 5544 см³, ширина — 14 см, а высота на 4 см больше ширины. Сколько квадратных сантиметров бумаги понадобится, чтобы оклеить эту коробку?

4

Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда. Его длина равна 80 см, высота на 15 см меньше длины, а объем равен 114 400 см³. Сколько квадратных сантиметров стекла израсходовали на его изготовление?

5

Составьте формулу для нахождения объема V прямоугольного паралле-

пипеда, если известна сумма длин всех его ребер l ,

длина a и высота h .

длина a и ширина b .

В а р и а н т В 1

1

Числа a , x и y связаны формулой

$$y = (14x - a) : 7 - 2.$$

Найдите:

- а) a , если $x = 8$, $y = 11$;
б) x , если $y = 2$, $a = 42$.

2

Выразите:

- а) в квадратных метрах:
200 000 см²; 3000 а; 2 га;
б) в арах: 300 000 дм²; 5 га
2 а; 205 000 м².

3

Площадь прямоугольника равна 20 м². Найдите площадь другого прямоугольника, длина которого больше длины данного в 12 раз, а ширина больше ширины данного в 5 раз. Ответ запишите в арах.

4

Объем ящика, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, равен

В а р и а н т В 2

$$y = (27x - 72) : a + 4.$$

- а) a , если $x = 3$, $y = 5$;
б) x , если $y = 16$, $a = 3$.

3

Площадь прямоугольника равна 18 а. Найдите площадь другого прямоугольника, длина которого меньше длины данного в 15 раз, а ширина меньше ширины данного в 4 раза. Ответ запишите в квадратных метрах.

3

Объем шкатулки, имеющей форму прямоугольного параллелепипеда, равен

60 см³. Площадь крышки равна 20 см², площадь меньшей боковой стенки — 12 см². Найдите площадь полной поверхности ящика.

240 см³. Площадь дна равна 80 см², площадь большей боковой стенки — 30 см². Найдите площадь полной поверхности шкатулки.

5

Составьте формулу для нахождения объема V прямоугольного параллелепипеда по его полной поверхности S ,

длине a и высоте h .

ширине b и высоте h .

К-7. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (итоговая контрольная работа)

Вариант А1

1

Выполните действия:

$$(3102 - 102 \cdot 4 + 6) : 15.$$

2

Решите уравнения:

а) $33x - 17x + 14 = 558$;

б) $988 : (7x - 18) = 26$.

3

На соревнованиях по метанию мяча Ваня бросил мяч в три раза дальше, чем Таня. На сколько метров метнули мяч Ваня и Таня,

Вариант А2

$$(5107 - 107 \cdot 6 + 35) : 25.$$

а) $42x + 19x - 16 = 1448$;

б) $936 : (8x - 17) = 24$.

3

На новогодней елке шаров в 5 раз больше, чем всех остальных игрушек. Сколько всего игрушек украшают новогоднюю елку, если ша-

если Ваня бросил мяч на 24 м дальше, чем Таня?

④

Прямоугольный лист, длина которого 36 см, а ширина на 12 см меньше длины, разрезали на прямоугольные пластинки размером 6×9 см. Сколько всего пластинок получилось?

⑤

При каком

наибольшем

натуральном значении x

выполняется неравенство

$$111 - x > 98?$$

В а р и а н т Б 1

①

Выполните действия:

$$15 \cdot (5408 - 5382 : 26 + 799).$$

②

Решите уравнения:

$$\begin{aligned} \text{а) } 27x - 14x + \\ + 38 + 15x = 990; \end{aligned}$$

$$\text{б) } 1620 : (19 - x : 36) = 108.$$

③

Школьники за два дня собрали 395 кг яблок. Во

ров на 76 больше, чем остальных игрушек?

④

Прямоугольное стекло, ширина которого 18 см, а длина на 30 см больше ширины, разрезали на прямоугольные стекла размером 6×9 см. Сколько таких стекол получилось?

наименьшем

$$105 - x < 93?$$

В а р и а н т Б 2

①

$$16 \cdot (4180 - 4142 : 38 + 929).$$

②

$$\begin{aligned} \text{а) } 31x - 17x + 56 + \\ + 24x = 740; \end{aligned}$$

$$\text{б) } 2472 : (15 - x : 48) = 206.$$

③

У Паши и Маши 483 марки. У Паши в 4 раза боль-

второй день они собрали в 3 раза больше, чем в первый день, и еще 27 кг яблок. Сколько килограммов яблок собрали школьники за каждый из дней?

④

Сторону прямоугольника, длина которой равна 16 см, увеличили на 4 см и получили прямоугольник, площадь которого на 48 см^2 больше площади данного прямоугольника. Найдите площадь данного прямоугольника и периметр нового прямоугольника.

⑤

При каком

наибольшем

натуральном значении x
выполняется неравенство

$$32 - 6x > 8?$$

В а р и а н т В 1

①

Выполните действия:

$$28\ 521 - (397 + 75\ 076 : 137 : 137 \cdot 7006).$$

ше марок, чем у Маши, и еще 18 марок. Сколько марок у каждого из ребят?

④

Сторону прямоугольника, длина которой равна 24 см, уменьшили на 8 см и получили прямоугольник, площадь которого на 96 см^2 меньше площади данного прямоугольника. Найдите площадь данного прямоугольника и периметр нового прямоугольника.

наименьшем

$$28 - 4x < 16?$$

В а р и а н т В 2

$$48\ 505 - (263 + 99\ 846 : 129 : 129 \cdot 8007).$$

2

Решите уравнения:

а) $453 - 19x - 12x - 6x = 9$;
 б) $(285 - (x : 14 - 481)) : 6 = 36$.

3

У папы с мамой двое детей — Коля и Оля. Коля в 3 раза младше мамы, его сестра Оля в 4 раза младше Коли, мама на 4 года младше папы и на 24 года старше Коли. Сколько лет каждому члену семьи?

4

Одну сторону квадрата увеличили на 9 см, а другую уменьшили в 5 раз. В результате получили прямоугольник, периметр которого равен 66 см. У какой фигуры — квадрата или прямоугольника — площадь больше? На сколько?

5

При каких наибольшем и наименьшем натуральных значениях x выполняется неравенство

$$6 < 70 - 8x < 38?$$

а) $732 - 23x - 18x - 4x = 12$;
 б) $(346 - (x : 16 - 398)) : 7 = 42$.

3

Аня, Вася, Саша и Даша живут в квартирах с разными номерами. Номер Васиной квартиры в 3 раза больше номера Аниной и в 4 раза меньше номера Сашиной. Номер Дашиной квартиры в 5 раз больше номера Васиной и на 12 больше номера Сашиной. Найдите номера квартир каждого из ребят.

4

Одну сторону квадрата увеличили на 11 см, а другую уменьшили в 6 раз. В результате получили прямоугольник, периметр которого равен 78 см. У какой фигуры — квадрата или прямоугольника — площадь больше? На сколько?

$$7 < 70 - 9x < 43?$$

ДОЛИ И ДРОБИ

С-21. ОКРУЖНОСТЬ И КРУГ. ДОЛИ. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ

Вариант А1

1

Начертите окружность с центром
в точке O и радиусом

3 см.

Проведите прямую через точку O
и обозначьте точки ее пересечения
с окружностью A и B .

а) Как называются отрезки OA и
 OB и какова их длина?

б) Как называется отрезок AB
и какова его длина?

2

Паша поймал 24 рыбы, из
них 11 — караси. Какую
часть пойманных рыб со-
ставляют караси?

3

На параллели пятых клас-
сов учится 102 ученика,
из них $\frac{12}{17}$ — девочки.

Сколько девочек учится в
пятых классах?

Вариант А2

1

Начертите окружность с центром
в точке O и радиусом

2 см 5 мм.

Проведите прямую через точку O
и обозначьте точки ее пересечения
с окружностью A и B .

а) Как называются отрезки OA и
 OB и какова их длина?

б) Как называется отрезок AB
и какова его длина?

2

У Алеси 25 фломастеров,
из них 7 — красные. Какую
часть всех фломастеров со-
ставляют красные?

3

Грибники собрали 98 гри-
бов, из них $\frac{11}{14}$ — белые.

Сколько белых грибов со-
брали грибники?

④

В корзине лежит 15 красных яблок, что составляет $\frac{3}{5}$ всех яблок. Сколько всего яблок лежит в корзине?

④

В тетради исписано 24 страницы, что составляет $\frac{3}{4}$ всей тетради. Сколько всего страниц в тетради?

⑤

Запишите в виде выражения:

$\frac{3}{4}$ от a .

$\frac{5}{7}$ от c .

Вариант Б1

①

Начертите окружность с центром в точке O и диаметром

4 см 2 мм.

3 см 8 мм.

Проведите прямую через точку O и обозначьте точки ее пересечения с окружностью A и B .

а) Как называются отрезки OA и OB и какова их длина?

б) Как называется отрезок AB и какова его длина?

②

Настя посадила на клумбу 38 саженцев цветов, из них — 29 петуний, а остальные — астры. Какую часть всех цветов составляют астры?

②

В новом микрорайоне построили 27 домов, из них 19 — шестиэтажные, а остальные — пятиэтажные. Какую часть всех домов составляют пятиэтажные дома?

3

За два дня собрали 171 кг огурцов, причем в первый день — $\frac{9}{19}$ всех огурцов. Сколько килограммов огурцов собрали во второй день?

4

Папа вскопал 78 м^2 грядки, что составляет $\frac{6}{13}$ всей грядки. Сколько квадратных метров осталось вскопать папе?

3

За два дня велосипедист проехал 272 км, причем в первый день он проехал $\frac{13}{17}$ всего пути. Сколько километров он проехал во второй день?

4

Даша прочитала 84 страницы, что составляет $\frac{7}{12}$ всей книги. Сколько страниц осталось прочитать Даше?

5

Запишите в виде выражения число,

$\frac{7}{12}$ которого равны x .

$\frac{5}{14}$ которого равны y .

В а р и а н т В 1

1

Начертите две окружности с центром в точке O и радиусами

2 см 3 мм и 3 см 2 мм.

2 см 6 мм и 3 см 3 мм.

Через точку O проведите горизонтальную прямую, пересекающую обе окружности. Обозначьте четыре точки ее пересечения с окружностями слева направо A, M, N, B .

а) Как называются отрезки OA и MN и какова их длина?

б) Вычислите AM и MB .

2

Бабушка испекла 48 пирогов. За завтраком съели 5 пирогов, а за обедом — в 3 раза больше. Какая часть всех пирогов осталась на ужин?

3

На приготовление обеда ушло 4 кг овощей. Из них $\frac{7}{20}$ ушло на борщ, $\frac{5}{13}$ остатка — на салат, а остальные — на рагу. Сколько граммов овощей ушло на каждое блюдо?

4

На выполнение домашнего задания по математике Митя затратил $\frac{3}{4}$ часа, что составляет $\frac{5}{9}$ времени, затраченного на выполнение всех домашних заданий. Сколько времени Митя делал все домашние задания?

2

В классе 34 ученика. После уроков 14 человек пошли играть в баскетбол, в 2 раза меньше — в волейбол, а остальные — в футбол. Какая часть класса пошла играть в футбол?

3

Пятачок и Винни-Пух принесли Кролику трехкилограммовый торт. Винни-Пух съел $\frac{13}{15}$ торта, Кролик — $\frac{3}{4}$ остатка, а остальное — Пятачок. Сколько граммов торта съел каждый?

4

Папа ехал троллейбусом $\frac{7}{12}$ часа, что составляет $\frac{5}{7}$ времени, затраченного на путь до работы. Сколько времени папа добирался до работы?

5

Найдите полторы трети

от 100.

от 200.

**С-22. СРАВНЕНИЕ ДРОБЕЙ.
ПРАВИЛЬНЫЕ И НЕПРАВИЛЬНЫЕ ДРОБИ****Вариант А1****1**

Единичный отрезок равен

6 клеткам.

Отметьте на числовом луче

$$\frac{1}{6}; \frac{3}{6}; \frac{6}{6}; \frac{7}{6}; \frac{9}{6}; \frac{12}{6}.$$

2

Сравните дроби:

а) $\frac{7}{17}$ и $\frac{9}{17}$;

б) $\frac{58}{19}$ и $\frac{31}{19}$;

в) $\frac{8}{8}$ и $\frac{300}{300}$.

3

Запишите:

а) все правильные дроби со знаменателем 7;

Вариант А2

8 клеткам.

Отметьте на числовом луче

$$\frac{2}{8}; \frac{5}{8}; \frac{7}{8}; \frac{8}{8}; \frac{15}{8}; \frac{16}{8}.$$

а) $\frac{8}{11}$ и $\frac{3}{11}$;

б) $\frac{35}{17}$ и $\frac{27}{17}$;

в) $\frac{401}{401}$ и $\frac{5}{5}$.

а) все правильные дроби со знаменателем 9;

б) все неправильные дроби с числителем 7.

б) все неправильные дроби с числителем 9.

4

При каких натуральных значениях a выполняется неравенство

$$\frac{a}{12} < \frac{5}{12} ?$$

$$\frac{6}{11} > \frac{a}{11} ?$$

Вариант Б 1

1

Единичный отрезок равен

6 клеткам.

Отметьте на числовом луче

$$\frac{1}{6}; \frac{1}{3}; \frac{1}{2}; \frac{5}{6}; 1; \frac{4}{3}.$$

Вариант Б 2

1

8 клеткам.

Отметьте на числовом луче

$$\frac{1}{8}; \frac{1}{4}; \frac{1}{2}; \frac{3}{4}; 1; \frac{5}{4}.$$

2

Сравните дроби :

а) $\frac{101}{104}$ и $\frac{103}{104}$;

а) $\frac{205}{209}$ и $\frac{207}{209}$;

б) $\frac{20}{23}$ и $\frac{20}{20}$;

б) $\frac{33}{30}$ и $\frac{33}{33}$;

в) $\frac{2}{8}$ и $\frac{1}{4}$.

в) $\frac{1}{5}$ и $\frac{2}{10}$.

3

При каких натуральных значениях a

а) будет правильной дробь

$$\frac{a}{11} ?$$

б) будет неправильной

$$\text{дробь } \frac{11}{a} ?$$

а) будет правильной дробь

$$\frac{a}{10} ?$$

б) будет неправильной

$$\text{дробь } \frac{10}{a} ?$$

4

При каких натуральных значениях a выполняется неравенство

$$\frac{1}{2} < \frac{a}{8} < 1 ?$$

$$\frac{1}{3} < \frac{a}{6} < 1 ?$$

Вариант В 1**Вариант В 2****1**

Единичный отрезок равен 12 клеткам. Отметьте на числовом луче

$$\frac{1}{6}; \frac{5}{12}; \frac{3}{4}; \frac{11}{12}; \frac{7}{6}; \frac{3}{2}.$$

$$\frac{1}{4}; \frac{1}{3}; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{5}{6}; \frac{5}{4}.$$

2

Сравните дроби:

а) $\frac{20}{43}$ и $\frac{43}{20}$;

а) $\frac{18}{19}$ и $\frac{19}{18}$;

б) $\frac{6}{12}$ и $\frac{7}{14}$;

б) $\frac{5}{15}$ и $\frac{7}{21}$;

в) $\frac{7}{2}$ и $\frac{7}{3}$.

в) $\frac{8}{5}$ и $\frac{8}{7}$.

3При каких натуральных значениях a а) будут правильными дробями $\frac{6}{a}$ и $\frac{a}{10}$?а) будут правильными дробями $\frac{7}{a}$ и $\frac{a}{11}$?б) будут неправильными дробями $\frac{a}{14}$ и $\frac{15}{a}$?б) будут неправильными дробями $\frac{11}{a}$ и $\frac{a}{10}$?**4**При каких натуральных значениях a выполняется неравенство

$$\frac{1}{6} < \frac{a}{12} < \frac{1}{3}?$$

$$\frac{1}{4} < \frac{a}{8} < \frac{1}{2}?$$

С-23*. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (домашняя самостоятельная работа)

Вариант 1

1Определите, при каком значении a верно равенство

$$\frac{148 : (8a - 3) + 6}{10} = \frac{2003}{2003}.$$

Вариант 2

$$\frac{7 - 102 : (9a + 7)}{4} = \frac{7}{7}.$$

2

а) Увеличьте

в 3 раза дроби

$$\frac{2}{3}; \frac{1}{6}; \frac{2}{7}; \frac{5}{12}.$$

в 2 раза дроби

$$\frac{1}{4}; \frac{3}{8}; \frac{5}{9}; \frac{1}{2}.$$

б) Уменьшите

в 2 раза дроби

$$\frac{2}{4}; \frac{3}{8}; \frac{2}{5}; \frac{7}{9}; \frac{1}{2}.$$

в 3 раза дроби

$$\frac{3}{6}; \frac{5}{12}; \frac{3}{7}; \frac{4}{11}; \frac{1}{3}.$$

3**Найдите три решения неравенства :**

а) $\frac{99}{100} < x < 1;$

а) $\frac{9}{10} < x < 1;$

б) $\frac{2}{5} < x < \frac{3}{5};$

б) $\frac{3}{7} < x < \frac{4}{7};$

в) $\frac{1}{3} < x < \frac{1}{2}.$

в) $\frac{1}{4} < x < \frac{1}{3}.$

4**Найдите решение неравенства****с однозначным числом в знаменателе :**

$$\frac{5}{7} < x < \frac{6}{7}.$$

$$\frac{3}{5} < x < \frac{4}{5}.$$

5

Какая часть окружности заключена между часовой и минутной стрелками, считая от часовой к минутной по их ходу,

в 8^{00} ; в 17^{00} ?в 7^{00} ; в 14^{00} ?

6

Сравните числа :

а) учитывая их удаленность на
числовом луче от 1 :

$$\frac{2001}{2002} \text{ и } \frac{2002}{2003};$$

$$\frac{2002}{2003} \text{ и } \frac{2003}{2004};$$

б) учитывая их удаленность на
числовом луче от $\frac{1}{2}$:

$$\frac{22}{45} \text{ и } \frac{33}{65}.$$

$$\frac{13}{25} \text{ и } \frac{17}{35}.$$

7

Витя и Петя играли в баскетбол. Витя попал в кольцо 5 раз из 9 бросков, а Петя попал 6 раз из 10 бросков.

Чей результат лучше?

7

Коля и Федя стреляли в мишень. Коля попал 7 раз из 12 выстрелов, а Федя попал 6 раз из 10 выстрелов.

8При каких натуральных значениях a

дроби $\frac{a}{9}$ и $\frac{12}{a}$ — неправильные, а дробь $\frac{10}{a}$ — правильная?

дроби $\frac{a}{10}$ и $\frac{6}{a}$ — правильные, а дробь $\frac{8}{a}$ — неправильная?

9

При каких натуральных значениях a дробь

а) $\frac{4a+3}{12}$ будет правильной?

а) $\frac{5a+4}{15}$ будет правильной?

б) $\frac{21}{6a+2}$ будет неправильной?

б) $\frac{18}{3a+5}$ будет неправильной?

⑩

Натуральные числа a , b , c и d связаны неравенствами $a < b < c < d$.

Сравните дроби:

а) $\frac{a}{b}$ и $\frac{b}{a}$; б) $\frac{b}{c}$ и $\frac{c}{a}$.

а) $\frac{d}{c}$ и $\frac{c}{d}$; б) $\frac{a}{d}$ и $\frac{c}{b}$.

5К-8. ДОЛИ И ДРОБИ

Вариант А1

Вариант А2

①

Выразите в метрах:

а) 3 дм; б) 32 см; в) 2 мм.

а) 6 дм; б) 17 см; в) 7 мм.

②

Постройте отрезок $AB = 8$ см.

Отметьте на этом отрезке точки

C , D и E так, чтобы

а) AC был равен $\frac{1}{4}$ от AB ;

а) AC был равен $\frac{3}{8}$ от AB ;

б) AD был равен $\frac{7}{8}$ от AB ;

б) CD был равен $\frac{4}{5}$ от CB ;

в) DE был равен $\frac{2}{7}$ от AD .

в) DE был равен $\frac{3}{4}$ от CD .

3

Расположите в порядке

возрастания дроби :

$$\frac{5}{11}; \frac{3}{11}; \frac{5}{5}; \frac{2}{11}; \frac{12}{11}; \frac{7}{11}.$$

убывания дроби :

$$\frac{6}{17}; \frac{4}{4}; \frac{4}{17}; \frac{25}{17}; \frac{5}{17}; \frac{9}{17}.$$

4

Папе 40 лет. Возраст Володи составляет $\frac{3}{8}$ возраста папы и $\frac{3}{7}$ возраста мамы. Сколько лет маме и сколько — Володе?

4

Тыква весит 24 кг. Масса арбуза составляет $\frac{3}{8}$ массы тыквы и $\frac{3}{2}$ массы дыни. Какова масса арбуза и какова масса дыни?

5

При каком x верно равенство

$$\frac{x+5}{12} = \frac{14}{14} ?$$

$$\frac{31}{31} = \frac{30}{x-8} ?$$

Вариант Б1

1

Выразите в тоннах:

- а) 23 кг;
- б) 30 кг 200 г;
- в) 50 г.

Вариант Б2

- а) 450 кг;
- б) 2 кг 70 г;
- в) 2 г.

2Постройте отрезок $AB = 12$ см.

Отметьте на этом отрезке точки

 C, D и E так, чтобы

а) AC был равен $\frac{2}{3}$ от AB ;

а) AC был равен $\frac{1}{6}$ от AB ;

б) CD был равен $\frac{3}{4}$ от AC ;

б) CD был равен $\frac{4}{5}$ от CB ;

в) DE был равен $\frac{7}{6}$ от CD .

в) DE был равен $\frac{3}{2}$ от AC .

3

Расположите в порядке

убывания дроби:

$$\frac{1}{2}; \frac{19}{19}; \frac{1}{6}; \frac{5}{6}; \frac{1}{3}; \frac{9}{7}.$$

возрастания дроби:

$$\frac{1}{4}; \frac{7}{5}; \frac{25}{25}; \frac{1}{2}; \frac{1}{8}; \frac{7}{8}.$$

4

С трех яблонь в саду собрали 420 кг яблок. Яблоки, собранные с первой яблони, составляют $\frac{2}{7}$ всех яблок и $\frac{3}{4}$ яблок, собранных со второй яблони. Сколько килограммов яблок собрали с третьей яблони?

4

Три фермера продали 540 ц зерна. Зерно, проданное первым фермером, составляет $\frac{4}{9}$ всего зерна и $\frac{4}{3}$ зерна, проданного вторым фермером. Сколько центнеров зерна продал третий фермер?

5При каких x верно равенство

$$\frac{2x-7}{2} = \frac{4}{8} ?$$

$$\frac{3x-5}{3} = \frac{2}{6} ?$$

Вариант В 1

1

Выразите в часах:

- а) 15 мин; б) 29 мин;
в) 5 мин 2 сек.

2

Изобразите на луче с началом в точке A отрезок $AB = 6$ см и точки C , D и E так, чтобы

а) AC был равен $\frac{5}{8}$ от AB ;

б) CD был равен $\frac{4}{3}$ от CB ;

в) DE был равен $\frac{3}{1}$ от CD .

а) AC был равен $\frac{3}{4}$ от AB ;

б) CD был равен $\frac{3}{2}$ от CB ;

в) DE был равен $\frac{4}{1}$ от CD .

3

Расположите в порядке

возрастания дроби:

$$\frac{105}{9}; \frac{3}{4}; \frac{3}{6}; \frac{5}{8}; \frac{100}{100}; \frac{1}{4}$$

убывания дроби:

$$\frac{15}{15}; \frac{1}{3}; \frac{4}{8}; \frac{23}{9}; \frac{2}{3}; \frac{5}{6}$$

4

Книга состоит из трех рассказов и повести, Первый

4

На выставке представлена цветочная композиция из

рассказ занимает $\frac{3}{4}$ от числа страниц второго рассказа и $\frac{6}{5}$ от числа страниц третьего. Третий рассказ занимает $\frac{1}{6}$ всей книги.

Сколько страниц занимает повесть, если всего в книге 120 страниц?

240 цветов: астр, георгин, роз и лилий. Георгины составляют $\frac{7}{6}$ от количества астр и $\frac{7}{8}$ от количества роз, а розы составляют $\frac{4}{15}$ всех цветов. Сколько лилий в композиции?

5

При каких x верно равенство

$$\frac{1}{2x-10} = \frac{4}{8}?$$

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{3x-7}?$$

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ

С-24. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДРОБЕЙ С ОДИНАКОВЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ

Вариант А1

Вариант А2

1

Выполните действия :

а) $\frac{4}{17} + \frac{8}{17} - \frac{5}{17}$;

а) $\frac{7}{19} + \frac{8}{19} - \frac{3}{19}$;

б) $\frac{9}{23} - \frac{7}{23} + \frac{8}{23}$;

б) $\frac{12}{31} - \frac{10}{31} + \frac{17}{31}$;

в) $\left(\frac{5}{12} + \frac{7}{12}\right) - \frac{4}{12}$;

в) $\left(\frac{3}{14} + \frac{11}{14}\right) - \frac{9}{14}$;

г) $\frac{5}{16} - \left(\frac{3}{16} + \frac{1}{16}\right)$.

г) $\frac{13}{18} - \left(\frac{7}{18} + \frac{5}{18}\right)$.

2

Решите уравнения :

а) $x + \frac{5}{13} = \frac{8}{13}$;

а) $x - \frac{6}{11} = \frac{4}{11}$;

б) $\frac{11}{37} - \left(x - \frac{5}{37}\right) = \frac{9}{37}$.

б) $\frac{17}{25} - \left(\frac{3}{25} + x\right) = \frac{8}{25}$.

3

Маша прошла $\frac{5}{8}$ км, а Толик за это же время прошел $\frac{7}{8}$ км. На сколько километров больше прошел Толик? Выразите это расстояние в метрах.

4

Для школьного праздника надули $\frac{3}{7}$ всех воздушных шаров, после чего осталось надуть 32 шара. Сколько всего воздушных шаров украсят школу во время праздника?

3

Расстояние от дома отдыха до озера равно $\frac{17}{20}$ км, а от озера до станции — $\frac{13}{20}$ км.

На сколько километров одно расстояние больше другого? Выразите эту величину в метрах.

4

На перемене 4 ученика остались работать в кабинете за своими компьютерами, а $\frac{7}{9}$ всех компьютеров освободились. Сколько всего компьютеров в кабинете?

Вариант Б1**1**

Выполните действия:

$$а) \frac{7}{12} - \frac{4}{12} + \frac{9}{12};$$

$$б) \frac{5}{29} + \frac{12}{29} - \frac{14}{29} + \frac{7}{29};$$

$$в) \left(\frac{17}{47} + \frac{12}{47} \right) - \left(\frac{41}{47} - \frac{37}{47} \right);$$

Вариант Б2

$$а) \frac{5}{14} - \frac{3}{14} + \frac{12}{14};$$

$$б) \frac{29}{37} - \frac{15}{37} - \frac{7}{37} + \frac{9}{37};$$

$$в) \left(\frac{29}{43} - \frac{13}{43} \right) + \left(\frac{35}{43} - \frac{28}{43} \right);$$

$$г) \left(\frac{19}{24} + \frac{23}{24} \right) - \left(\frac{9}{24} + \frac{13}{24} \right).$$

$$г) \left(\frac{27}{36} + \frac{33}{36} \right) - \left(\frac{17}{36} + \frac{23}{36} \right).$$

2

Решите уравнения:

$$а) \left(\frac{23}{32} + x \right) - \frac{13}{32} = \frac{27}{32};$$

$$а) \left(\frac{15}{28} - x \right) + \frac{19}{28} = \frac{25}{28};$$

$$б) \frac{39}{48} - \left(\frac{41}{48} - x \right) = \frac{5}{48}.$$

$$б) \frac{47}{54} - \left(x - \frac{5}{54} \right) = \frac{29}{54}.$$

3

Сереза принес $\frac{17}{18}$ ведра родниковой воды. Мама взяла $\frac{5}{18}$ ведра для полива цветов, а затем еще $\frac{7}{18}$ ведра для приготовления обеда. Какая часть ведра осталась заполненной водой?

3

Мама принесла $\frac{15}{17}$ бидона молока. За завтраком выпили $\frac{6}{17}$ бидона, а затем $\frac{4}{17}$ бидона мама взяла для приготовления манной каши. Какая часть бидона осталась заполненной молоком?

4

Для выпечки хлеба отсыпали $\frac{2}{7}$ мешка муки, а затем отсыпали еще $\frac{1}{7}$ мешка, после чего в мешке осталось 28 кг муки. Какова первоначальная масса муки в мешке?

4

Для пошива простыней сначала отрезали $\frac{3}{8}$ рулона ткани, а затем еще $\frac{2}{8}$ рулона, после чего в рулоне осталось 24 м. Сколько метров ткани было в рулоне первоначально?

Вариант В1Вариант В2**1**

Выполните действия:

а) $\frac{108}{109} - \frac{75}{109} - \frac{12}{109};$

а) $\frac{123}{147} - \frac{83}{147} - \frac{26}{147};$

б) $\frac{14}{187} + \frac{154}{187} - \frac{64}{187} - \frac{54}{187};$

б) $\frac{19}{134} + \frac{129}{134} - \frac{39}{134} - \frac{29}{134};$

в) $\left(\frac{37}{43} - \frac{15}{43}\right) - \left(\frac{17}{43} - \frac{15}{43}\right);$

в) $\left(\frac{24}{39} - \frac{12}{39}\right) - \left(\frac{14}{39} - \frac{12}{39}\right);$

г) $\frac{18}{27} - \left(\frac{5}{27} + \left(\frac{9}{27} - \frac{6}{27}\right)\right).$

г) $\frac{19}{29} - \left(\frac{6}{29} + \left(\frac{10}{29} - \frac{7}{29}\right)\right).$

2

Решите уравнения:

а) $\frac{37}{76} - \left(\frac{69}{76} - x\right) = \frac{15}{76};$

а) $\left(x - \frac{12}{63}\right) - \frac{38}{63} = \frac{4}{63};$

б) $\frac{5}{18} + \left(\frac{15}{18} - \left(x - \frac{7}{18}\right)\right) = \frac{11}{18}.$

б) $\frac{18}{19} - \left(\frac{8}{19} + \left(\frac{14}{19} - x\right)\right) = \frac{2}{19}.$

3

За 2 часа водой заполняется $\frac{5}{17}$ бассейна, а выливается за то же время $\frac{3}{17}$ бассейна. На какую часть

3

На бензозаправочной станции за 3 суток заполняется бензином $\frac{17}{20}$ цистерны, а $\frac{15}{20}$ цистерны расходуется.

изменится уровень воды в бассейне через 6 часов?

④

Саша расчистил от снега $\frac{6}{11}$ двора, а затем еще 8 м^2 , после чего ему осталось расчистить $\frac{3}{11}$ двора.

Какова площадь двора?

На какую часть изменится уровень бензина в цистерне через 9 суток?

④

Валя прочитала $\frac{5}{12}$ журнала и еще 6 страниц, после чего Вале осталось прочитать $\frac{4}{12}$ журнала. Сколько страниц в журнале?

С-25. ДЕЛЕНИЕ И ДРОБИ. СМЕШАННЫЕ ЧИСЛА

Вариант А1

①

Из 7 м ткани сшили 12 полотенец. Сколько метров ткани затратили на одно полотенце?

②

Решите уравнения:

а) $\frac{x}{7} = 14;$

б) $\frac{45}{x} = 9.$

Вариант А2

①

6 кг желе разлили в 11 банок. Сколько килограммов желе в одной банке?

а) $\frac{x}{8} = 16;$

б) $\frac{55}{x} = 11.$

3

Выделите целую часть из дробей:

$$\frac{24}{7}; \frac{85}{24}; \frac{101}{101}; \frac{64}{8}.$$

$$\frac{31}{6}; \frac{93}{34}; \frac{205}{205}; \frac{81}{9}.$$

4

Запишите в виде неправильной дроби числа:

$$2\frac{1}{7}; 12\frac{3}{5}; 13.$$

$$4\frac{1}{8}; 14\frac{3}{4}; 17.$$

5

Выразите:

а) в дециметрах: 6 дм 2 см;
3 дм 2 мм;б) в часах: 5 ч 31 мин;
6 ч 30 мин.а) в метрах: 3 м 2 дм;
6 м 2 см;б) в часах: 4 ч 29 мин;
7 ч 15 мин.**Вариант Б 1****1**

32 т груза упаковали в 7 контейнеров. Сколько тонн груза в каждом контейнере?

2

Решите уравнения:

а) $\frac{2x+8}{9} = 16;$

а) $\frac{4x-3}{7} = 31;$

Вариант Б 2**1**

27 кг крупы рассыпали в 8 пакетов. Сколько килограммов крупы в каждом пакете?

$$б) \frac{108}{48 - 3x} = 6.$$

$$б) \frac{104}{6x + 2} = 4.$$

3

Выделите целую часть из дробей:

$$\frac{53}{9}; \frac{127}{14}; \frac{119}{17}; \frac{583}{583}.$$

$$\frac{68}{8}; \frac{131}{15}; \frac{133}{19}; \frac{452}{452}.$$

4

Запишите в виде неправильной дроби числа:

$$6\frac{1}{23}; 18\frac{5}{18}; 63$$

$$7\frac{1}{24}; 16\frac{5}{16}; 57$$

(последнее число — двумя способами).

5

Выразите:

- а) в километрах: 2 км
100 м; 6 км 20 дм;
б) в часах: 5 ч 45 мин;
10 ч 5 мин.

- а) в километрах: 3 км
75 м; 10 км 40 дм;
б) в часах: 7 ч 25 мин;
20 ч 55 мин.

Вариант В 1

1

Дедушка разлил 11 кг меда в 6 больших банок и 5 кг меда в 6 маленьких банок. На сколько килограммов меда больше в большой банке, чем в маленькой?

Вариант В 2

1

Денис пробегает 80 м за 11 сек, а Таня за это же время — 69 м. На сколько скорость Дениса больше скорости Тани?

2

Решите уравнения:

а) $\frac{56}{48 - (2x - 6)} = 14;$

а) $\frac{72}{(14 + 7x) - 38} = 18;$

б) $\frac{\frac{6}{3}x + \frac{12}{4}}{7} = 3.$

б) $\frac{\frac{100}{2} - \frac{8}{4}x}{9} = 4.$

3

Выделите целую часть из дробей:

$\frac{183}{6}; \frac{2324}{23}; \frac{1058}{1058}; \frac{2n}{n}.$

$\frac{214}{7}; \frac{3839}{38}; \frac{2301}{2301}; \frac{3k}{k}.$

4

Запишите в виде неправильной дроби числа:

$587\frac{2}{3}; 2\frac{17}{256}; 1301$

$671\frac{1}{3}; 3\frac{7}{512}; 2047$

(последнее число — тремя способами).

5

Выразите:

а) в метрах: 6 см 8 мм;
3 дм 6 см;а) в метрах: 4 дм 8 см;
9 см 2 мм;б) в часах: 3 ч 48 мин;
5 мин 10 с.б) в часах: 4 ч 24 мин;
7 мин 20 с.

С-26. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ СМЕШАННЫХ ЧИСЕЛ

Вариант А1

1

Выполните действия:

а) $6\frac{3}{14} + 3\frac{4}{14}$;

б) $4\frac{9}{11} + 8\frac{8}{11}$;

в) $8\frac{16}{23} - 7\frac{11}{23}$;

г) $12 - \frac{5}{18}$;

д) $5\frac{1}{6} - 3\frac{5}{6}$.

2

Решите уравнения:

а) $39\frac{18}{19} - x = 24\frac{15}{19}$;

б) $5\frac{16}{29} + x = 6\frac{11}{29}$.

3

В первый день бригада рабочих заасфальтировала $20\frac{5}{18}$ м дороги, а во второй день — $15\frac{7}{18}$ м дороги.

Вариант А2

а) $7\frac{5}{16} + 8\frac{3}{16}$;

б) $5\frac{10}{13} + 4\frac{11}{13}$;

в) $9\frac{25}{32} - 7\frac{22}{32}$;

г) $14 - \frac{3}{19}$;

д) $6\frac{1}{7} - 4\frac{5}{7}$.

3

Ателье закупило два рулона ткани длиной $30\frac{4}{21}$ м и $25\frac{11}{21}$ м. Сколько всего метров ткани закупило ателье?

Сколько метров дороги заасфальтировала бригада за два дня?

4

При делении x на 8 получилось

$$9\frac{3}{8}. \text{ Найдите } x.$$

$$6\frac{5}{8}. \text{ Найдите } x.$$

Вариант Б 1

Вариант Б 2

1

Выполните действия:

$$\text{а) } 20\frac{17}{37} + 14\frac{12}{37} + 31\frac{8}{37};$$

$$\text{а) } 30\frac{16}{43} + 42\frac{19}{43} + 9\frac{8}{43};$$

$$\text{б) } 6\frac{100}{107} + 9\frac{106}{107};$$

$$\text{б) } 4\frac{112}{113} + 7\frac{101}{113};$$

$$\text{в) } 12\frac{19}{32} - 4\frac{3}{32};$$

$$\text{в) } 21\frac{29}{48} - 4\frac{5}{48};$$

$$\text{г) } 150 - \frac{149}{150};$$

$$\text{г) } 180 - \frac{179}{180};$$

$$\text{д) } 17\frac{2}{13} - 16\frac{5}{13}.$$

$$\text{д) } 23\frac{4}{19} - 22\frac{7}{19}.$$

2

Решите уравнения:

$$\text{а) } 20 - x = 3\frac{14}{33};$$

$$\text{а) } 45 - x = 31\frac{17}{37};$$

$$б) \left(x - \frac{29}{31} \right) + \frac{18}{31} = 1 \frac{17}{31}.$$

$$б) \left(5 \frac{44}{47} - x \right) + 4 \frac{23}{47} = 6 \frac{1}{47}.$$

③

В одном ящике $15 \frac{3}{8}$ кг слив, а во втором ящике — на $2 \frac{7}{8}$ кг больше. Сколько килограммов слив в двух ящиках?

③

Садовник собрал $19 \frac{5}{9}$ кг клубники с одной грядки, а со второй — на $2 \frac{7}{9}$ кг меньше. Сколько килограммов клубники собрал садовник с двух грядок?

④

Некоторое число больше своей половины

на $3 \frac{1}{7}$. Найдите это число.

на $6 \frac{1}{5}$. Найдите это число.

Вариант В 1

①

Выполните действия:

$$а) 71 \frac{3}{71} + 4 \frac{53}{71} + 24 \frac{15}{71};$$

$$а) 68 \frac{32}{67} + 10 \frac{10}{67} + 31 \frac{25}{67};$$

$$б) 4 \frac{23}{24} + 5 \frac{21}{24} + 7 \frac{22}{24};$$

$$б) 6 \frac{34}{39} + 7 \frac{38}{39} + 5 \frac{37}{39};$$

$$в) 6 \frac{5}{9} - 5 \frac{7}{9};$$

$$в) 8 \frac{7}{13} - 7 \frac{12}{13};$$

$$\text{г) } 5 - \frac{11}{14} - 2\frac{13}{14};$$

$$\text{г) } 7 - \frac{9}{11} - 4\frac{8}{11};$$

$$\text{д) } 5\frac{16}{23} - \left(2\frac{16}{23} - 1\frac{17}{23}\right).$$

$$\text{д) } 6\frac{15}{28} - \left(2\frac{15}{28} - 1\frac{17}{28}\right).$$

2

Решите уравнения:

а)

$$18\frac{1}{14} - 3\frac{4}{14} - x = 5\frac{1}{14} + 3\frac{13}{14};$$

а)

$$19\frac{1}{16} - 4\frac{8}{16} - x = 6\frac{1}{16} + 3\frac{15}{16};$$

$$\text{б) } \left(x - 7\frac{2}{17}\right) - 4\frac{15}{17} = 5\frac{16}{17}.$$

$$\text{б) } \left(x + 21\frac{3}{19}\right) - 3\frac{18}{19} = 21\frac{17}{19}.$$

3

Фермер привез на рынок $42\frac{4}{17}$ кг зелени — петрушки, укропа и сельдерея. Петрушки и укропа вместе было $29\frac{7}{17}$ кг, петрушки и сельдерея — $28\frac{1}{17}$ кг.

Сколько килограммов каждого вида зелени привез фермер на рынок?

3

На неделю семья закупила на рынке $36\frac{4}{15}$ кг овощей — лука, моркови и свеклы. Лука и морковь вместе закупили $24\frac{7}{15}$ кг, а морковь и свеклы — $23\frac{14}{15}$ кг. Сколько килограммов каждого вида овощей купили на рынке?

4

Найдите число, если оно больше

своей трети на $\frac{4}{17}$.

своей четверти на $\frac{6}{19}$.

К-9. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ

Вариант А1

1

Выполните действия:

а) $6\frac{6}{7} - 4\frac{4}{7} + 5\frac{1}{7}$;

б) $7\frac{5}{11} + 2\frac{6}{11} - 5\frac{10}{11}$;

в) $\left(5\frac{17}{19} + 2\frac{4}{19}\right) - 4\frac{17}{19}$.

2

Решите уравнения:

а) $x - 4\frac{3}{23} = 2\frac{22}{23}$;

б) $10\frac{10}{17} - \left(x + \frac{2}{17}\right) = 8\frac{9}{17}$.

3

Рома выполнял домашние задания 3 ч, из них математику — $1\frac{5}{12}$ ч, а родной язык — $\frac{11}{12}$ ч. Сколько времени затратил Рома на остальные предметы?

Вариант А2

а) $7\frac{4}{9} - 3\frac{2}{9} + 4\frac{5}{9}$;

б) $4\frac{7}{15} + 8\frac{8}{15} - 6\frac{14}{15}$;

в) $\left(4\frac{21}{23} + 6\frac{8}{23}\right) - 3\frac{21}{23}$.

3

Из 6 соток дачного участка $1\frac{2}{9}$ сотки занимают постройки, $2\frac{4}{9}$ сотки — грядки, а остальную площадь — газон. Сколько соток занимает газон?

4

8 л молока разлили в 5 одинаковых банок. Сколько литров молока в каждой банке?

4

7 кг масла разрезали на 4 одинаковых куска. Какова масса каждого куска масла?

5

Какое наименьшее натуральное число удовлетворяет неравенству

$$x > \frac{25}{6} ?$$

$$\frac{37}{7} < x ?$$

Вариант Б1

1

Выполните действия:

а) $9\frac{3}{14} - 7\frac{9}{14} + 4\frac{13}{14}$;

а) $8\frac{4}{15} - 6\frac{8}{15} + 7\frac{14}{15}$;

б) $10\frac{1}{25} + 9\frac{24}{25} - 6\frac{9}{25}$;

б) $9\frac{1}{24} + 8\frac{23}{24} - 7\frac{11}{24}$;

в) $9\frac{4}{31} - \left(6\frac{8}{31} + 2\frac{4}{31}\right)$.

в) $11\frac{4}{29} - \left(7\frac{7}{29} + 3\frac{4}{29}\right)$.

2

Решите уравнения:

а) $27\frac{11}{101} - x = 23\frac{15}{101}$;

а) $x + 26\frac{12}{102} = 29\frac{7}{102}$;

б) $\left(23\frac{15}{16} + x\right) - 4\frac{13}{16} = 28\frac{11}{16}$.

б) $20\frac{1}{19} - \left(x - 4\frac{17}{19}\right) = 7\frac{18}{19}$.

3

Туристам необходимо пройти 33 км. В первый день они прошли $10\frac{7}{25}$ км, во второй — $12\frac{9}{25}$ км. Сколько километров им осталось пройти?

4

Валя купила груши и разделила их поровну между шестью своими подругами. Каждой досталось по $2\frac{5}{6}$ груши. Сколько груш купила Валя?

5

Какое наибольшее натуральное число удовлетворяет неравенству

$$a < \frac{158}{12} ?$$

$$\frac{163}{14} > a ?$$

Вариант В 1

1

Выполните действия:

$$а) 6\frac{2}{25} + 7\frac{23}{25} - 4\frac{1}{40};$$

$$б) 20\frac{1}{19} - 4\frac{12}{19} - 5\frac{17}{19};$$

3

Катеру необходимо проплыть 83 км. За первый час он проплыл $29\frac{12}{17}$ км, а за второй — $27\frac{3}{17}$ км. Сколько километров осталось проплыть катеру?

4

Катя купила шоколадные вафли и разделила поровну между пятью своими подругами. Каждой подруге досталось по $2\frac{3}{5}$ вафли. Сколько вафель купила Катя?

Вариант В 2

$$а) 10\frac{4}{15} + 9\frac{11}{15} - 8\frac{1}{30};$$

$$б) 19\frac{1}{17} - 8\frac{9}{17} - 3\frac{15}{17};$$

$$в) \left(6\frac{5}{24} + 7\frac{19}{24} \right) - 6\frac{19}{23} - 5\frac{9}{23}.$$

$$в) \left(6\frac{7}{12} + 8\frac{5}{12} \right) - 7\frac{16}{21} - 4\frac{6}{21}.$$

2

Решите уравнения:

$$а) 37\frac{7}{200} + x = 39\frac{4}{200};$$

$$а) 62\frac{7}{300} - x = 60\frac{23}{300};$$

$$б) \left(24\frac{4}{25} - x \right) - 17\frac{6}{25} = 2\frac{23}{25}.$$

$$б) \left(43\frac{5}{43} + x \right) - 31\frac{8}{43} = 19\frac{40}{43}.$$

3

Расстояние 287 км электропоезд прошел за 4 часа. За первый час поезд прошел $71\frac{5}{8}$ км, за второй — $69\frac{4}{15}$ км, за третий — $75\frac{3}{8}$ км. Сколько километров поезд прошел за четвертый час?

4

Десять ребят разделили между собой поровну шоколадки, и каждому досталось по $1\frac{3}{5}$ плитки. Сколько шоколадок разделили ребята?

3

Из 298 кг картофеля за декабрь семья израсходовала $53\frac{3}{7}$ кг, за январь — $56\frac{7}{9}$ кг, а за февраль — $51\frac{4}{7}$ кг. Сколько килограммов картофеля осталось на весну?

4

Двенадцать ребят разделили между собой поровну яблоки, и каждому досталось по $3\frac{1}{3}$ яблока. Сколько яблок было у ребят?

5

Найдите натуральные решения неравенства

$$2\frac{1}{2} < \frac{x}{2} < 4.$$

$$2 < \frac{x}{2} < 3\frac{1}{2}.$$

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

С-27. ДЕСЯТИЧНАЯ ЗАПИСЬ ДРОБНЫХ ЧИСЕЛ. СРАВНЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

В а р и а н т А 1

①

Запишите в виде десятичной дроби :

$$6 \frac{27}{100}; \frac{37}{1000}; \frac{851}{100}.$$

$$7 \frac{38}{100}; \frac{29}{1000}; \frac{562}{100}.$$

②

Выразите:

- а) в метрах: 6 м 82 см;
50 м 3 см; 8 м 3 дм;
б) в тоннах: 2 т 27 ц; 3 ц;
12 т 23 кг.

- а) в метрах: 9 м 62 см;
30 м 8 см; 5 м 8 дм;
б) в тоннах: 4 т 68 ц; 52 ц;
32 т 18 кг.

③

Сравните:

- а) 5,678 и 5,687;
б) 0,24 и 0,240;
в) 62,52 и 62,519.

- а) 7,532 и 7,533;
б) 37,47 и 37,4699;
в) 0,84 и 0,840.

④

Отметьте на числовом луче с единичным отрезком, равным 10 клеткам, точки, соответствующие числам :

0,1; 0,3; 0,8; 1,5; 1,9; 2,1.

0,2; 0,4; 0,7; 1,2; 1,8; 2,3.

5

Запишите в виде десятичной дроби
четыре значения x , при которых
верно неравенство

 $0,3 < x < 0,4.$ $0,5 < x < 0,6.$ **Вариант Б1****1**

Запишите в виде десятичной дроби:

$$20 \frac{3}{100}; \frac{24}{10000}; \frac{3858}{10}.$$

$$30 \frac{34}{1000}; \frac{5}{100}; \frac{63548}{10}.$$

2

Выразите:

а) в тоннах: 123 ц; 1 ц 32 кг;
5 т 7 ц 3 кг;

б) в квадратных дециметрах:
6 дм² 52 см²; 72 дм² 6 см²;
1 м² 3 см².

а) в тоннах: 524 ц; 7 ц 5 кг;
7 т 2 ц 65 кг;

б) в квадратных дециметрах:
8 дм² 63 см²; 37 дм² 8 см²;
11 м² 4 см².

3

Сравните:

а) 39,4 и 39,399;

б) 0,812 и 0,82;

в) 5,01 и 5,0100.

а) 53,8 и 53,798;

б) 0,569 и 0,6;

в) 6,020 и 6,0200.

4

Отметьте на числовом луче
с единичным отрезком, равным

5 клеткам, точки, соответствующие
числам:

0,4; 0,8; 1,2; 1,8; 2,6; 3,2.

0,6; 1,4; 1,6; 2,2; 2,6; 3,4.

5

Запишите в виде десятичной дроби
четыре значения x , при которых верно
неравенство

$1,008 < x < 1,009$.

$5,006 < x < 5,007$.

В а р и а н т В 1

В а р и а н т В 2

1

Запишите в виде десятичной дроби:

$300 \frac{5}{1000}$; $\frac{20}{100000}$; $\frac{5672000}{10000}$.

$800 \frac{8}{10000}$; $\frac{300}{10000}$; $\frac{3050000}{100000}$.

2

Выразите:

а) в килограммах: 7 т 62 кг
52 г; 8 ц 30 г; 2 т 2 г;

а) в килограммах: 8 т 37 кг
73 г; 9 ц 3 г; 5 т 40 г;

б) в квадратных метрах:
6 га 2 м² 50 дм²;
52 а 30 м² 62 см²; 72 мм².

б) в квадратных метрах:
7 га 32 м² 7 дм²;
6 а 8 м² 50 см²; 108 мм².

3

Сравните:

а) 385,6 см и 3,856 м;
б) 20,3 дм² и 0,203 м²;
в) 8,2 ч и 494 мин.

а) 658,4 мм и 6,584 дм;
б) 0,0326 см³ и 32,6 мм³;
в) 10,4 ч и 622 мин.

4

Отметьте на числовом луче с единичным отрезком, равным 10 клеткам, точки, соответствующие числам :

0,25; 0,5; 0,85; 1,2; 1,75; 2,15. 0,4; 0,65; 0,75; 1,5; 1,8; 2,25.

5

Запишите в виде десятичной дроби четыре значения x , при которых верно неравенство

$0,08 < x < 0,081$. $0,0069 < x < 0,007$.

С-28. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ. ОКРУГЛЕНИЕ ЧИСЕЛ

Вариант А1

1

Найдите сумму :

- а) $2,3 + 6,9$;
- б) $7,4 + 26$;
- в) $0,8 + 0,239$;
- г) $3,27 + 6,9 + 4,73$.

2

Найдите разность :

- а) $6,84 - 3,23$;
- б) $7,128 - 6$;

Вариант А2

- а) $7,9 + 9,4$;
- б) $84 + 1,6$;
- в) $0,654 + 0,4$;
- г) $8,39 + 4,7 + 1,61$.

- а) $7,37 - 4,15$;
- б) $9,351 - 4$;

- в) $19 - 12,5$;
г) $4,5 - 3,26$.

3

В первом мешке $38,6$ кг сахара, во втором — больше, чем в первом, на $11,2$ кг, и больше, чем в третьем, на $1,4$ кг. Сколько килограммов сахара в трех мешках?

4

Округлите

число $725,0918$

- а) до сотен;
б) до десятков;
в) до единиц;
г) до десятых;
д) до сотых.

В а р и а н т Б 1

1

Найдите сумму:

- а) $24,37 + 65,83$;
б) $0,04 + 102$;
в) $0,24 + 70,043$;
г) $5,931 + 6,17 + 0,821$.

2

Найдите разность:

- в) $23 - 16,4$;
г) $6,8 - 3,25$.

3

В первый день туристы прошли $28,3$ км, во второй — на $2,8$ км меньше, чем в первый, и на $4,9$ км больше, чем в третий. Сколько километров прошли туристы за три дня?

число $836,9057$

В а р и а н т Б 2

- а) $73,84 + 62,19$;
б) $405 + 0,06$;
в) $0,62 + 80,058$;
г) $6,54 + 7,563 + 2,437$.

- а) $112,34 - 97,4$;
- б) $453,24 - 324$;
- в) $1111 - 0,012$;
- г) $880,3 - 8,033$.

3

Шпагат разрезали на 4 части. Первая часть больше второй на 1,2 м и меньше третьей на 3,1 м. Вторая часть меньше четвертой на 1,4 м. Найдите длину шпагата, если длина четвертой части равна 5,3 м.

4

Округлите

число 829,5064

- а) до сотен;
- б) до десятков;
- в) до единиц;
- г) до десятых;
- д) до сотых;
- е) до тысячных.

Вариант В 1

1

Найдите сумму:

- а) $63,273 + 504,989$;
- б) $1100 + 0,011$;
- в) $0,075 + 1200,1$;

- а) $105,63 - 91,7$;
- б) $583,14 - 314$;
- в) $2222 - 0,056$;
- г) $990,2 - 9,022$.

3

Ленту разрезали на 4 части. Вторая часть меньше третьей на 1,8 м и больше четвертой на 2,3 м, а четвертая часть больше первой на 1,7 м. Найдите длину ленты, если длина третьей части равна 6,5 м.

число 928,6054

Вариант В 2

- а) $74,295 + 608,788$;
- б) $23000 + 0,023$;
- в) $4300,5 + 0,083$;

$$\text{г) } 10,431 + 9,679 + \\ + 20,569 + 11,321.$$

$$\text{г) } 8,456 + 12,654 + \\ + 22,544 + 18,346.$$

2

Найдите разность:

а) $538,672 - 45,8$;

б) $1234,1234 - 1234$;

в) $8345 - 83,45$;

г) $673,02 - 6,7302$.

а) $649,781 - 54,9$;

б) $5834,5834 - 5834$;

в) $9375 - 9,375$;

г) $8370,54 - 837,054$.

3

Канат разрезали на 5 частей. Первая часть больше третьей на 7,2 м и больше пятой на 8,3 м. Четвертая часть меньше второй на 3,6 м, но больше третьей на 4,9 м. Какова длина каната, если длина пятой части равна 20,2 м?

3

Проволоку разрезали на 6 частей. Первая часть меньше четвертой на 1,2 м и больше пятой на 3,8 м. Вторая часть больше шестой на 2,7 м, меньше пятой на 4,3 м и равна третьей части. Найдите длину проволоки, если длина четвертой части равна 18,3 м.

4

Округлите

число 1928,3705

число 9182,7054

а) до тысяч;

б) до сотен;

в) до десятков;

г) до единиц;

д) до десятых;

е) до сотых;

ж) до тысячных.

**К-10. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ
ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ****Вариант А1****1**

Выполните действия:

а) $43,58 - 18,693 + 20,3$;

б) $(2,08 + 3,69) - 1,08$.

2

Решите уравнения:

а) $45 - x = 38,783$;

б) $(x + 1,7) - 6,02 = 10,4$.

3

Собственная скорость лодки равна $8,7$ км/ч, а скорость течения — $2,9$ км/ч. Найдите скорость лодки по течению и против течения.

4

Округлите каждое из чисел

а) $584,356$;

б) $935,0846$;

в) $0,8355$

Вариант А2**1**

а) $62,49 - 29,584 + 30,4$;

б) $(5,09 + 8,37) - 4,09$.

2

а) $x + 27,621 = 38$;

б) $(8,3 - x) - 0,02 = 3,4$.

3

Собственная скорость байдарки равна $8,9$ км/ч, а скорость течения — $3,2$ км/ч. Найдите скорость байдарки по течению и против течения.

4

Округлите каждое из чисел

а) $573,856$;

б) $846,0739$;

в) $0,325$

до единиц, до десятых и до сотых.

5

Замените звездочку цифрой так, чтобы получилось верное неравенство:

$9,1 > 9,*9$.

$7,*9 < 7,12$.

Вариант Б1**1**

Выполните действия:

а) $37,873 - 24,5061 + 431,2$;

б) $20,04 - (6,064 + 10,04)$.

2

Решите уравнения:

а) $3,97x + 20,4x + 0,63x =$
 $= 5050$;

б) $80,6 - (x - 7,98) = 63,4$.

3

Скорость течения реки равна 2,8 км/ч, а скорость катера по течению — 16,7 км/ч. Найдите собственную скорость катера и его скорость против течения.

4

Округлите каждое из чисел

а) 54,38709;

б) 532,34453;

в) 93,5959

а) 93,43509;

б) 612,72371;

в) 54,7995

до сотен, до сотых и до тысячных.

5

Какие одинаковые цифры можно поставить вместо звездочек, чтобы получить верное неравенство:

$6,*3 < 6,3*?$

$5,4* > 5,*4?$

Вариант Б2

а) $57,938 - 42,6502 + 764,3$;

б) $40,02 - (5,087 + 30,02)$.

а) $12,7x + 2,06x + 0,24x =$
 $= 4545$;

б) $(52,3 - x) - 4,08 = 17,3$.

3

Скорость течения реки равна 2,9 км/ч, а скорость катера против течения — 26,4 км/ч. Найдите собственную скорость катера и его скорость по течению.

В а р и а н т В 1**1**

Выполните действия:

а) $5,4 + (16,1708 - (6,1708 + 8,185));$

б) $24,08 - (50 - (40 - 5,03)).$

2

Решите уравнения:

а) $6,793x + 0,007x + \frac{1}{5}x = 7042;$

б) $14,08 - (52,3 - x) = 1,003.$

3

Скорость ветра 1,78 м/с. Ласточка летит по направлению ветра со скоростью 7,4 м/с. Сколько метров пролетит ласточка за 3 с против ветра?

4

Округлите каждое из чисел

а) 2549,3895;

б) 999,9573;

в) 9218,0037

до тысяч, до десятых и до тысячных.

5

Замените все звездочки одной и той же цифрой так, чтобы оба неравенства были верными:

$0,*5 > 0,5*$ и $0,*8 < 0,8*.$

В а р и а н т В 2

а) $9,3 + (19,5034 - (9,5034 + 7,365));$

б) $18,4 - (60 - (50 - 7,08)).$

а) $0,006x + \frac{1}{2}x + 7,494x = 8072;$

б) $(39,4 - x) + 2,004 = 27,03.$

3

Скорость ветра 2,83 м/с. Дельтаплан летит против ветра со скоростью 5,4 м/с. Сколько метров пролетит дельтаплан за 3 с по направлению ветра?

а) 1879,9923;

б) 536,0096;

в) 9467,1595

$0,*6 < 0,6*$ и $0,*3 > 0,3*.$

УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

С-29. УМНОЖЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ НА НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Вариант А1

1

Выполните умножение :

- а) $8,3 \cdot 7$;
- б) $6,24 \cdot 12$;
- в) $0,008 \cdot 63$;
- г) $6,238 \cdot 100$.

2

Найдите значение выражения

$$1,76x + 2,38x - x$$

при $x = 9$; 100 ; 1000 .

3

Два мотоциклиста одновременно выехали из одного города в противоположных направлениях. Скорость одного из них равна $24,7$ км/ч, а другого — на $3,2$ км/ч больше. Какое расстояние будет между ними через 3 часа?

Вариант А2

- а) $7,4 \cdot 8$;
- б) $7,36 \cdot 14$;
- в) $0,006 \cdot 82$;
- г) $7,539 \cdot 10$.

3

Из деревни одновременно в противоположных направлениях вышли два пешехода. Скорость одного из них равна $6,2$ км/ч, а другого — на $1,4$ км/ч меньше. Какое расстояние будет между ними через 4 часа?

4

Упростите выражение :

$0,05 \cdot 0,1 \cdot d \cdot 7 \cdot 20.$

$0,02 \cdot 0,2 \cdot m \cdot 50 \cdot 100.$

В а р и а н т Б 1**В а р и а н т Б 2****1**

Выполните умножение :

а) $5,9 \cdot 39;$

а) $7,4 \cdot 26;$

б) $24,3 \cdot 71;$

б) $39,2 \cdot 82;$

в) $0,0009 \cdot 158;$

в) $0,0007 \cdot 163;$

г) $0,003 \cdot 10\,000.$

г) $0,004 \cdot 1000.$

2

Найдите значение выражения

$x - (0,078x + 0,61x)$

$(0,069x - 0,05x) + x$

при $x = 27; 1000; 10\,000.$ **3**

Из двух пунктов, расстояние между которыми 298,4 км, одновременно навстречу друг другу выехали два автомобиля. Скорость одного из них равна 64 км/ч, скорость второго — в 1,2 раза больше. Какое расстояние будет между ними через 2 часа?

3

От двух пристаней, расстояние между которыми 54,5 км, одновременно по озеру навстречу друг другу вышли две моторные лодки. Скорость одной из них равна 34 км/ч, а скорость другой — на 6 км/ч меньше. Какое расстояние будет между ними через 0,8 ч?

4

Упростите выражение :

$0,4 \cdot 0,1 \cdot a \cdot 0,8 \cdot 25.$

$0,25 \cdot 0,01 \cdot z \cdot 90 \cdot 40.$

Вариант В1**1**

Выполните умножение :

а) $0,38 \cdot 301$;

б) $92,34 \cdot 97$;

в) $0,00027 \cdot 4003$;

г) $0,0006 \cdot 1\,000\,000$.

2

Найдите значение выражения

$(9,23x - x) - (x + 2,23x)$

$(4,397x - x) - (0,397x + x)$

при $x = 31,8; 0,0101; 0,00001$.**3**

В 9⁰⁰ группа велосипедистов отправилась в поход со скоростью 15,4 км/ч. В 11⁰⁰ в том же направлении отправилась вторая группа со скоростью 15,7 км/ч. Каково будет расстояние между группами в 14⁰⁰?

3

В 12⁰⁰ из города выехал мотоциклист со скоростью 36,4 км/ч, а в 15⁰⁰ вслед за ним выехал второй мотоциклист со скоростью 37,2 км/ч. Какое расстояние будет между мотоциклистами в 17⁰⁰?

4

Упростите выражение :

$1,25 \cdot 0,06 \cdot c \cdot 40 \cdot 800 \cdot 0,025$.

$0,08 \cdot 400 \cdot y \cdot 0,0025 \cdot 0,9 \cdot 125$.

**С-30. ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ
НА НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА****В а р и а н т А 1****1**

Найдите частное:

- а) $138,6 : 6$;
- б) $1,61 : 7$;
- в) $5 : 8$;
- г) $0,08 : 10$.

2

Решите уравнения:

- а) $9x - 4,1 = 16,6$;
- б) $55,2 : x = 12$.

3

Тракторист за два дня вспахал поле площадью $12,6$ га. В первый день он вспахал $\frac{4}{7}$ поля. Сколько гектаров он вспахал во второй день?

4

Бабушка собрала в 4 раза больше смородины, чем внучка. Сколько килограммов смородины собрала бабушка и сколько внучка, если вместе они собрали $18,5$ кг?

В а р и а н т А 2

- а) $129,6 : 4$;
- б) $2,56 : 8$;
- в) $6 : 16$;
- г) $0,5 : 100$.

3

За два дня собрали $11,7$ ц свеклы. В первый день собрали $\frac{4}{9}$ всей свеклы. Сколько центнеров свеклы собрали во второй день?

4

Поле площадью $27,2$ га засеяли рожью и пшеницей. Пшеницей засеяли в 7 раз большую площадь, чем рожью. Найдите площадь части поля, засеянной пшеницей и части поля, засеянной рожью.

Вариант Б1**1**

Найдите частное:

- а) $113,4 : 18$;
 б) $25,83 : 63$;
 в) $98 : 112$;
 г) $0,532 : 100$.

2

Решите уравнения:

- а) $14x + 18x - 2,3 = 16,9$;
 б) $20,4 : x + 6,3 = 18,3$.

3

За три дня намололи 648 ц муки. В первый день намололи $\frac{5}{12}$ всей муки, а во второй — $\frac{2}{9}$ всей муки.

Сколько центнеров муки намололи за третий день?

4

Для приготовления компота на 3 части фруктов мама добавила 2 части сахара и 7 частей воды (по массе). Сколько килограммов сахара понадобится маме для приготовления 3,6 кг компота?

Вариант Б2

- а) $142,8 : 17$;
 б) $29,76 : 48$;
 в) $51 : 136$;
 г) $2,78 : 1000$.

3

За три дня мотоциклист проехал 672 км. В первый день он проехал $\frac{5}{14}$ всего пути, а во второй день — $\frac{3}{8}$ всего пути. Сколько километров он проехал в третий день?

4

Для приготовления салата взяли 2 части перца, 3 части огурцов и 3 части помидоров (по массе). Сколько килограммов перца понадобится для приготовления 3,2 кг салата?

Вариант В1**1**

Найдите частное:

а) $114,57 : 19$;

б) $1,428 : 42$;

в) $544 : 256$;

г) $0,00101 : 1000$.

2

Решите уравнение:

а) $186,9 - 17x - 7x = 21,3$;

б) $724,5 : 3 : x - 6,5 = 16,5$.

3

В первый день мебельная фабрика на обивку мебели потратила $\frac{5}{6}$ сукна, использованного во второй день, а во второй день — $\frac{3}{8}$ сукна, использованного в третий день. Сколько метров сукна пошло на обивку мебели за три дня, если во второй день использовали $28,8$ м?

4

Сплав содержит 42 части олова, 5 частей сурьмы, 2 части меди и 1 часть висмута. Какова масса сплава,

Вариант В2

а) $102,68 : 17$;

б) $0,832 : 32$;

в) $456 : 192$;

г) $0,010101 : 100$.

а) $200,4 - 23x - 13x = 31,2$;

б) $237,8 : 4 : x - 4,5 = 24,5$.

3

В первый день на завод привезли $\frac{3}{7}$ металлолома, привезенного во второй день, а во второй день — $\frac{4}{5}$ металлолома, привезенного в третий день. Сколько тонн металлолома привезли на завод за три дня, если в первый день привезли $50,4$ т металлолома?

4

Раствор для предохранения оконных стекол от замерзания содержит 9 частей глицерина, 5 частей по-

если в нем олова больше, чем сурьмы, на 92,5 кг?

варенной соли и 6 частей воды. Какова масса раствора, в котором общая масса глицерина и соли равна 109,2 г?

К-11. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ НА НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Вариант А 1

①

Вычислите:

- а) $6,08 \cdot 37$;
- б) $49,15 \cdot 60$;
- в) $19,19 : 19$;
- г) $6 : 32$.

②

Выполните действия:

$$8,2 - 0,96 : 8 \cdot 60.$$

③

Решите уравнения:

- а) $6x + 3,8 = 58,4$;
- б) $(39,38 - x) : 9 = 4,02$.

④

5 машин песка и 3 машины щебня имеют массу 22,8 т. Найдите массу одной машины щебня, если масса

Вариант А 2

- а) $7,09 \cdot 28$;
- б) $32,75 \cdot 40$;
- в) $28,28 : 14$;
- г) $9 : 48$.

$$7,6 - 0,98 : 7 \cdot 40.$$

③

- а) $8x - 4,9 = 52,7$;
- б) $(x + 14,22) : 6 = 3,07$.

④

4 пакета картофеля и 3 пакета моркови имеют массу 15,8 кг. Найдите массу одного пакета моркови, если

одной машины песка равна
2,7 т.

масса одного пакета карто-
феля равна 2,6 кг.

5

Сумма двух чисел равна

16,2, а разность — 2,6.

14,6, а разность — 2,8.

Найдите эти числа.

Вариант Б 1

1

Вычислите:

- а) $7,003 \cdot 98$;
- б) $37,16 \cdot 25$;
- в) $138,92 : 46$;
- г) $35 : 224$.

Вариант Б 2

- а) $8,002 \cdot 74$;
- б) $27,25 \cdot 16$;
- в) $106,08 : 52$;
- г) $40 : 128$.

2

Выполните действия:

$$38,7 - 7,242 : 71 \cdot 350.$$

$$94,45 - 18,693 : 93 \cdot 450.$$

3

Решите уравнения:

- а) $23x + 7,2 + 41x = 23,2$;
- б) $67,2 : (32,8 - 8x) = 12$.

- а) $19x + 9,3 + 45x = 169,3$;
- б) $86,4 : (35,5 - 7x) = 16$.

4

На пошив 4 пододеяльни-
ков, 2 простыней и 6 наво-
лочек израсходовали 25,6 м
полотна. На одну наволоч-
ку ушло 0,7 м, что в 3 раза

4

Маршрут в 544 км тури-
сты преодолели в течение
5 часов на поезде, 2 часов
на автобусе и 4 часов пеш-
ком. Найдите скорость по-

меньше, чем на одну простыню. Сколько метров полотна ушло на один пододеяльник?

езда, если пешком они шли со скоростью 5,5 км/ч, что в 11 раз меньше, чем скорость автобуса.

5

Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую на два знака

влево, то дробь уменьшится на 51,183.

вправо, то дробь увеличится на 53,361.

Найдите эту дробь.

В а р и а н т В 1

В а р и а н т В 2

1

Вычислите:

- а) $9,004 \cdot 306$;
- б) $38,625 \cdot 64$;
- в) $841,12 : 28$;
- г) $189 : 3780$.

- а) $8,006 \cdot 704$;
- б) $24,125 \cdot 88$;
- в) $861,29 : 43$;
- г) $163 : 4075$.

2

Выполните действия:

$$42,65 - 0,6526 : 13 \cdot 750.$$

$$40,51 - 0,4872 : 12 \cdot 850.$$

3

Решите уравнения:

- а) $2,4x + 8,3 + 6,2x + 1,7 + 5,4x = 66,7$;
- б) $124,2 : (98 - (8x + 76,52)) = 23$.

- а) $3,6x + 9,2 + 1,3x + 2,5 + 9,1x = 54,4$;
- б) $166,4 : (89 - (7x + 76,66)) = 32$.

④

Первую треть пути турист прошел за 2,7 ч со скоростью 4 км/ч, вторую треть он шел со скоростью на 1 км/ч больше. Чтобы прийти вовремя, на последней трети пути ему пришлось увеличить скорость еще на 1 км/ч. Сколько времени потратил турист на весь путь?

④

Маршрут автобуса состоит из трех равных участков. На первом участке автобус шел 3,3 ч со скоростью 60 км/ч, а на каждом следующем участке увеличивал скорость на 6 км/ч. Сколько времени потратил автобус на весь путь?

⑤

В числе A запятую перенесли

влево на 1 знак и получили число B , а затем еще на 1 знак влево и получили число C . Найдите A , если $A - B + C = 19,11$.

вправо на 1 знак и получили число B , а затем еще на 1 знак вправо и получили число C . Найдите A , если $C + B - A = 13,08$.

ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С ДЕСЯТИЧНЫМИ ДРОБЯМИ

С-31. УМНОЖЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

Вариант А1

1

Выполните умножение:

- а) $3,8 \cdot 9,4$;
- б) $0,08 \cdot 1,04$;
- в) $0,2 \cdot 0,05$;
- г) $2,38 \cdot 0,01$.

2

Вычислите:

- а) $0,069 \cdot 27,18 +$
 $+ 0,031 \cdot 27,18$;
- б) $5,08 \cdot 2,2 - 5,07 \cdot 2,2$;
- в) $0,4^2 + 0,3$.

3

Найдите значение выражения

$$0,3752x + 0,6248x - 0,1$$

при $x = 5,7; 0,1; 10$.

Вариант А2

- а) $6,7 \cdot 8,4$;
- б) $0,09 \cdot 1,05$;
- в) $0,02 \cdot 0,05$;
- г) $67,2 \cdot 0,01$.

- а) $0,048 \cdot 37,23 +$
 $+ 0,052 \cdot 37,23$;
- б) $3,3 \cdot 6,03 - 3,3 \cdot 6,02$;
- в) $0,5^2 + 0,4$.

4

Из одного поселка одновременно в противополож-

4

Два микроавтобуса одновременно выехали навстре-

чу друг другу и встретились через 0,6 ч. Скорость первого микроавтобуса равна 62,4 км/ч, а скорость второго — 68,7 км/ч. Какое расстояние было между автобусами перед началом движения?

ных направлениях выехали два самосвала. Скорость первого самосвала равна 57,2 км/ч, а скорость второго — 61,3 км/ч. Каким будет расстояние между ними через 0,8 ч после начала движения?

Вариант Б1

1

Выполните умножение :

- а) $1,27 \cdot 3,8$;
- б) $0,06 \cdot 20,03$;
- в) $0,0008 \cdot 12,5$;
- г) $0,001 \cdot 183,4$.

- а) $2,39 \cdot 6,7$;
- б) $0,08 \cdot 10,04$;
- в) $0,125 \cdot 0,08$;
- г) $0,0001 \cdot 618,4$.

2

Вычислите:

- а) $253,726 \cdot 0,0072 +$
 $+ 253,726 \cdot 0,0028$;
- б) $4,73 \cdot 8,356 - 4,73 \cdot 8,355$;
- в) $0,8^2 + 0,2^2$.

- а) $731,453 \cdot 0,0061 +$
 $+ 731,453 \cdot 0,0039$;
- б) $9,732 \cdot 5,63 - 9,731 \cdot 5,63$;
- в) $0,3^2 + 0,7^2$.

3

Найдите значение выражения

$$(0,3672x + 0,02) - 0,3572x$$

$$(0,7345x + 0,04) - 0,7245x$$

при $x = 0,19; 100; 0,01$.

4

Автомобиль догонит грузовик через 0,9 ч. Найдите расстояние между ними,

4

Одновременно из деревни в поле выехали два трактора. Скорость одного из

если скорость грузовика 63,5 км/ч, а скорость автомобиля — в 1,4 раза больше.

них равна 27,5 км/ч, а скорость второго — в 1,2 раза больше. Каким будет расстояние между ними через 0,7 ч?

Вариант В 1

1

Выполните умножение:

- а) $24,97 \cdot 8,3$;
- б) $0,006 \cdot 0,0103$;
- в) $0,064 \cdot 0,025$;
- г) $0,0001 \cdot 0,027$.

- а) $38,76 \cdot 9,4$;
- б) $0,008 \cdot 0,0207$;
- в) $0,032 \cdot 0,125$;
- г) $0,00001 \cdot 0,31$.

2

Вычислите:

- а) $53,24 \cdot 0,0021 +$
 $+ 53,24 \cdot 0,0037 +$
 $+ 53,24 \cdot 0,0042$;
- б) $0,0062 \cdot 1,001 -$
 $- 0,0061 \cdot 1,001$;
- в) $0,5^3 - 0,4^3$.

- а) $43,07 \cdot 0,0061 +$
 $+ 43,07 \cdot 0,0012 +$
 $+ 43,07 \cdot 0,0027$;
- б) $4,73 \cdot 8,356 -$
 $- 4,73 \cdot 8,355$;
- в) $0,4^3 - 0,3^3$.

3

Найдите значение выражения

$$1,04 + 0,43056x -$$

$$- (0,04 + 0,43046x)$$

$$1,05 + 0,580431x -$$

$$- (0,05 + 0,580331x)$$

при $x = 0,4; 0,001; 1000$.

4

Из города выехал автобус со скоростью 58,4 км/ч.

4

Из села выехал мотоциклист со скоростью 32,8 км/ч.

Спустя 1,6 ч вслед за ним выехал автомобиль, скорость которого в 1,5 раза больше скорости автобуса. Какое расстояние будет между ними:

- а) через 0,8 ч после выезда автомобиля?
- б) через 3,2 ч после выезда автомобиля?

Спустя 1,2 ч вслед за ним выехал автомобиль, скорость которого в 1,8 раза больше скорости мотоцикла. Какое расстояние будет между ними:

- а) через 0,6 ч после выезда автомобиля?
- б) через 1,5 ч после выезда автомобиля?

С-32. ДЕЛЕНИЕ НА ДЕСЯТИЧНУЮ ДРОБЬ

Вариант А1

1

Выполните деление:

- а) $2,24 : 0,7$;
- б) $365,4 : 8,4$;
- в) $97,6 : 0,32$;
- г) $67,394 : 0,1$.

2

Решите уравнения:

- а) $5,04 : (104,2 - x) = 1,2$;
- б) $1,2x + 4,5x - 0,7 = 1,01$.

3

Масса портфеля с книгами равна 6,2 кг, а масса пустого портфеля в 14,5 раза меньше массы книг. Какова масса книг?

Вариант А2

- а) $1,84 : 0,8$;
- б) $181,3 : 7,4$;
- в) $86,1 : 0,42$;
- г) $932,52 : 0,1$.

3

Масса корзины с грушами равна 11,4 кг, а масса груш в 8,5 раза больше массы пустой корзины. Какова масса груш?

4

Байдарка, двигаясь по течению, за 1,7 ч прошла 21,42 км. Найдите собственную скорость байдарки, если скорость течения равна 2,8 км/ч.

Вариант Б 1**1**

Выполните деление:

- а) $0,468 : 0,06$;
- б) $1531,4 : 7,6$;
- в) $2041,2 : 5,04$;
- г) $93,101 : 0,01$.

2

Решите уравнения:

- а) $1,904 : (3,2x - 28,6) = 0,56$;
- б) $0,02x + 0,5x + 0,092 = 0,3$.

3

Спортсмен метнул копье в 5,2 раза, или на 50,4 м, дальше, чем толкнул ядро. Какие расстояния пролетели ядро и копье?

4

Пароход прошел по течению 241,92 км за 5,6 ч. Сколько времени ему пона-

4

Лодка, двигаясь против течения, за 2,4 ч прошла 36,72 км. Найдите скорость течения, если собственная скорость лодки равна 17,8 км/ч.

Вариант Б 2

- а) $0,783 : 0,09$;
- б) $1965,6 : 6,5$;
- в) $2452,2 : 8,04$;
- г) $695,103 : 0,01$.

3

Прыжок спортсмена в высоту в 4,2 раза, или на 4,48 м, меньше, чем прыжок в длину. На сколько метров прыгнул спортсмен в высоту и на сколько -- в длину?

4

Катер прошел против течения 66,15 км за 4,9 ч. Сколько времени ему пона-

добится на обратный путь, если скорость течения равна 2,7 км/ч?

добится на обратный путь, если его собственная скорость равна 16,2 км/ч?

В а р и а н т В 1

1

Выполните деление :

- а) $0,3411 : 0,09$;
 б) $16812,6 : 8,4$;
 в) $240620,4 : 6,008$;
 г) $27,2304 : 0,001$.

- а) $0,3896 : 0,08$;
 б) $27223,8 : 6,8$;
 в) $210470,2 : 7,004$;
 г) $47,4302 : 0,001$.

2

Решите уравнения:

- а) $169,96$;
 $: (2,884 : (5,4x - 1,67)) = 60,7$;
 б) $0,72x + 0,065x -$
 $- 0,0071 = 0,04$.

- а) $190,62$;
 $: (8,127 : (4,5x + 2,11)) = 70,6$;
 б) $0,83x + 0,025x -$
 $- 0,0042 = 0,03$.

3

Полотно длиной 28,7 м разрезали на три части. Первая часть полотна в 1,6 раза больше второй и в 3,5 раза меньше третьей части. Какова длина каждой части полотна?

3

Масса трех арбузов равна 18 кг. Масса первого арбуза в 1,2 раза больше массы второго и в 1,5 раза меньше массы третьего арбуза. Какова масса каждого арбуза?

4

По течению моторная лодка проплыла 17,81 км за 1,3 ч, а против течения — 18,69 км за 2,1 ч. Найдите собственную скорость лодки и скорость течения реки.

4

Против течения катер прошел 21,98 км за 1,4 ч, а по течению — 51,12 км за 2,4 ч. Найдите собственную скорость катера и скорость течения реки.

С-33. СРЕДНЕЕ АРИФМЕТИЧЕСКОЕ

Вариант А1

1

Найдите среднее арифметическое трех чисел

3,8; 4,7; 3,5.

2

Пешеход за первый час прошел 5,7 км, за второй — 5,4 км, за третий — 4,8 км. Найдите среднюю скорость пешехода за все время движения.

3

Среднее арифметическое трех чисел равно 0,48. Первое число равно 0,4, а второе в 1,8 раза больше первого. Найдите третье число.

4

Среднее арифметическое двух чисел равно 9,7, а среднее арифметическое четырех других чисел равно 10,6. Найдите среднее арифметическое этих шести чисел.

Вариант А2

1

5,9; 6,4; 5,7.

2

Лыжник первый час шел со скоростью 10,7 км/ч, второй час — 10,1 км/ч, третий — 9,8 км/ч. Найдите среднюю скорость движения лыжника на всем пути.

3

Среднее арифметическое четырех чисел равно 0,54. Первые два числа равны 0,37, а третье на 0,02 меньше первого. Найдите четвертое число.

4

Среднее арифметическое пяти чисел равно 19,2, а среднее арифметическое двух других чисел равно 22,7. Найдите среднее арифметическое этих семи чисел.

Вариант Б 1**1**

Найдите среднее арифметическое
четырех чисел

0,18; 0,23; 0,45; 0,34.

2

Автобус ехал 5 ч со скоростью 72,8 км/ч и 4 ч со скоростью 79,1 км/ч. Найдите среднюю скорость автобуса на всем пути.

3

Среднее арифметическое трех чисел равно 2,6. Первое число в 1,5 раза меньше второго, а второе на 1,4 меньше третьего. Найдите эти числа.

4

Средний возраст пяти девочек балетной группы 10,4 года. После того, как в группу пришла новая девочка, средний возраст девочек в группе составил 10 лет. Сколько лет новой девочке?

Вариант Б 2**2**

Поезд ехал 6 ч со скоростью 80,2 км/ч и 3 ч со скоростью 83,8 км/ч. Найдите среднюю скорость поезда на всем пути.

3

Среднее арифметическое трех чисел равно 4,2. Первое число в 1,2 раза больше второго и на 2,7 больше третьего. Найдите эти числа.

4

В математическом кружке занимается 7 мальчиков, средний возраст которых составляет 14 лет, а вместе с руководителем кружка их средний возраст 16,5 лет. Сколько лет руководителю кружка?

Вариант В1**1**

Найдите среднее арифметическое пяти чисел

0,24; 1,78; 20,4; 0,08; 0,2.

2

Автомобиль ехал 4,3 ч со скоростью 80 км/ч и 3,2 ч со скоростью 75 км/ч и еще 2,5 ч. С какой скоростью он ехал эти 2,5 ч, если средняя скорость автомобиля на всем пути равна 78,9 км/ч?

3

Среднее арифметическое четырех чисел равно

3,8. Второе число меньше первого в 1,2 раза, первое число меньше третьего в 1,5 раза. Четвертое число больше первого на 4,8. Найдите эти числа.

4

Из города в село, которое находится на расстоянии 24 км от города, велосипедист проехал со скоростью 12 км/ч, а обратно он вернулся пешком со скоростью 6 км/ч. Какова средняя скорость его движения на всем маршруте?

Вариант В2**2**

Грузовик ехал 3,5 ч со скоростью 62 км/ч и 4,2 ч со скоростью 65 км/ч и еще 2,3 ч. С какой скоростью он ехал эти 2,3 ч, если средняя скорость грузовика на всем пути равна 62,8 км/ч?

4

Расстояние между двумя городами равно 480 км. Половину пути автомобиль проехал со скоростью 80 км/ч, а вторую половину — со скоростью 120 км/ч. Какова средняя скорость автомобиля на всем маршруте?

К-12. ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С ДЕСЯТИЧНЫМИ ДРОБЯМИ

Вариант А 1

1

Выполните действия:

- а) $9,6 \cdot 1,8$;
- б) $0,6 \cdot 0,45$;
- в) $31,2 : 6,5$;
- г) $0,0096 : 0,08$.

2

Вычислите:

$$(0,7 : 0,35)^2 - 3,2 \cdot 0,4 + 1,28.$$

3

Решите уравнения:

- а) $7,3x - 2,4 = 107,1$;
- б) $(0,24 - x) \cdot 0,37 = 0,074$.

4

Из города одновременно в противоположных направлениях выехали два автомобиля. Скорость первого автомобиля равна $82,4$ км/ч, а скорость второго — $76,3$ км/ч. Через сколько часов расстояние между ними будет равно $126,96$ км?

Вариант А 2

- а) $8,7 \cdot 1,9$;
- б) $0,8 \cdot 0,35$;
- в) $28,9 : 8,5$;
- г) $0,0105 : 0,07$.

$$3,44 + (0,9 : 0,45)^2 - 2,4 \cdot 0,6.$$

- а) $5,3x + 1,8 = 134,3$;
- б) $(x - 0,02) \cdot 0,34 = 0,136$.

4

Из двух пунктов, расстояние между которыми равно $34,68$ км, одновременно навстречу друг другу вышли два пешехода. Скорость первого пешехода равна $4,8$ км/ч, а скорость второго — $5,4$ км/ч. Через сколько часов пешеходы встретятся?

5

Запишите формулу среднего арифметического двух чисел,

одно из которых в 3 раза больше другого.

одно из которых в 5 раз меньше другого.

В а р и а н т Б 1

1

Выполните действия :

- а) $27,4 \cdot 8,3$;
- б) $0,025 \cdot 6,4$;
- в) $30,6 : 7,5$;
- г) $0,001378 : 0,026$.

- а) $37,2 \cdot 9,4$;
- б) $0,016 \cdot 12,5$;
- в) $25,84 : 8,5$;
- г) $0,002294 : 0,037$.

2

Вычислите:

$$(2,68 + 0,04 : 0,125)^2 - 4,2 \cdot 0,18 + 0,756.$$

$$(2,4 - 0,09 : 0,225)^3 + 3,2 \cdot 0,76 - 2,432.$$

3

Решите уравнения :

- а) $8,3x + 2x - 60,5 = 300$;
- б) $(1,65 - 0,3x) : 0,34 = 4,5$.

- а) $6,7x + 3x + 63,5 = 500$;
- б) $(2,1 - 0,7x) : 0,48 = 3,5$.

4

С двух станций, расстояние между которыми равно 531,76 км, вышли одновременно навстречу друг другу два поезда и встретились через 3,4 ч. Найдите скорости поездов, если известно, что скорость одного из них в 1,3 раза больше скорости другого.

4

С железнодорожной станции одновременно в противоположных направлениях вышли два поезда и через 2,7 ч оказались на расстоянии 408,24 км друг от друга. Найдите скорости поездов, если известно, что скорость одного из них в 1,4 раза меньше скорости другого.

5

Запишите формулу среднего арифметического трех чисел,

одно из которых в 3 раза больше другого и в 2 раза меньше третьего.

одно из которых в 2 раза больше другого и в 3 раза меньше третьего.

Вариант В1**1**

Выполните действия:

а) $184,97 \cdot 2,3$;

б) $0,0128 \cdot 12,5$;

в) $26,052 : 6,5$;

г) $0,0001734 : 0,0034$.

а) $173,86 \cdot 2,4$;

б) $0,0256 \cdot 31,25$;

в) $22,53 : 7,5$;

г) $0,0003172 : 0,0061$.

2

Вычислите:

$$(0,035 \cdot (2,408 - (0,065 : 0,325)^3) + 1,916)^2.$$

$$(0,015 \cdot (4,208 - (0,085 : 0,425)^3) + 2,937)^2.$$

3

Решите уравнения:

а) $(2,61 - 4x) : 0,03 + 4,6 = 90$;

б) $9,54 - 4,74 :$

$$: (0,3x + 0,49x) = 8,94.$$

а) $(4,479 - 3x) : 0,06 + 6,4 = 80$;

б) $8,36 - 5,36 :$

$$: (0,2x + 0,47x) = 7,56.$$

4

Из одного населенного пункта в противоположных направлениях вышли товарный и скорый поезда.

4

Из пункта *A* в пункт *B* вышел электропоезд. Через 0,4 ч из пункта *B* в пункт *A* вышел скорый поезд со

Скорость товарного поезда в 1,8 раза меньше скорости скорого. Товарный поезд вышел на 0,6 ч раньше, чем скорый. Каковы скорости этих поездов, если через 2,3 ч после выхода скорого поезда расстояние между ними составило 366,08 км?

5

Пешеход прошел расстояние между пунктами A и B со скоростью v_1 , а обратный путь — со скоростью v_2 .

скоростью в 1,4 раза больше, чем скорость электропоезда. Через 1,8 ч после выхода скорого поезда они встретились. Найдите скорости этих поездов, если расстояние между пунктами A и B равно 304,44 км.

5

Пешеход прошел половину пути между пунктами A и B со скоростью v_1 , а вторую половину пути — со скоростью v_2 .

Выведите формулу средней скорости пешехода на всем пути.

ПРОЦЕНТЫ, УГЛЫ

С-34. ПРОЦЕНТЫ

Вариант А1

1

Запишите

- а) в виде десятичной дроби: 8%; 39%; 457%;
б) в виде процентов: 0,05; 0,63; 2,75.

2

Найдите:

- а) 8% от 100;
б) 17% от 2000;
в) 120% от 20.

3

Найдите число, если:

- а) 1% этого числа равен 37;
б) 5% этого числа равны 15;
в) 150% этого числа равны 15.

Вариант А2

- а) в виде десятичной дроби: 7%; 41%; 539%;
б) в виде процентов: 0,04; 0,85; 4,27.

- а) 6% от 100;
б) 19% от 3000;
в) 140% от 40.

3

Найдите число, если:

- а) 1% этого числа равен 43;
б) 6% этого числа равны 12;
в) 180% этого числа равны 18.

4

Сколько процентов составляет:

- а) число 6 от 12;

- а) число 7 от 14;

- б) число 12 от 6;
в) число 200 от 2?

- б) число 14 от 7;
в) число 40 от 4?

В а р и а н т Б 1

1

Запишите

- а) в виде десятичной дроби: 80%; 0,2%; 1256%;
б) в виде процентов: 0,225; 0,0024; 24.

- а) в виде десятичной дроби: 40%; 0,4%; 5734%;
б) в виде процентов: 0,125; 0,0072; 14.

2

Найдите:

- а) 8% от 800;
б) 17% от 170;
в) 120% от 2.

- а) 6% от 600;
б) 19% от 190;
в) 140% от 4.

3

Найдите число, если:

- а) 1% этого числа равен 0,37;
б) 7% этого числа равны 8,4;
в) 350% этого числа равны 7.

- а) 1% этого числа равен 0,73;
б) 9% этого числа равны 27,9;
в) 220% этого числа равны 11.

4

Сколько процентов составляет:

- а) число 31,2 от 62,4;
б) число 62,4 от 31,2;
в) число 20 от 0,2?

- а) число 12,3 от 49,2;
б) число 49,2 от 12,3;
в) число 40 от 0,04?

Вариант В1**1****Запишите**

- а) в виде десятичной дроби: 800%; 0,004%; 5340%;
б) в виде процентов: 0,0067; 25; 7300.

2**Найдите:**

- а) 8% от 0,08;
б) 12,5% от 12,5;
в) 0,2% от 0,2% от 2 000 000.

3**Найдите число, если:**

- а) 1% этого числа равен $4\frac{1}{5}$;
б) $\frac{1}{8}$ % этого числа равна 1,25;
в) 4% этого числа равны 25% от 4.

Вариант В2

- а) в виде десятичной дроби: 900%; 0,006%; 2370%;
б) в виде процентов: 0,0037; 68; 53 000.

- а) 6% от 0,006;
б) 2,25% от 2,25;
в) 0,4% от 0,4% от 400 000.

- а) 1% этого числа равен $5\frac{1}{2}$;
б) $\frac{1}{4}$ % этого числа равна 2,5;
в) 25% этого числа равны 4% от 25.

4**Сколько процентов составляет:**

- а) число 112 от 700;
б) число 700 от 112;
в) число $4\frac{1}{8}$ от $8\frac{1}{4}$?

- а) число 625 от 500;
б) число 500 от 625;
в) число $2\frac{1}{8}$ от $8\frac{1}{2}$?

С-35. ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ

Вариант А1

1

В лыжной секции занимается 40 учеников, из них 35% — девочки. Сколько мальчиков занимается в лыжной секции?

2

Рыбак поймал 14 лещей, что составляет 28% всего улова. Сколько всего рыб поймал рыбак?

3

При обработке 80 т риса получили 60 т крупы. Найдите процент выхода крупы при обработке риса.

4

Запишите в виде десятичной дроби

$$\frac{1}{2} \%$$

Вариант А2

1

В классе учится 35 человек, из них 60% занимается в математическом кружке. Сколько человек не посещает математический кружок?

2

На выставку детского рисунка отобрали 72 работы, что составляет 24% всех рисунков. Сколько всего было сделано рисунков?

3

Из 80 г семян взошло 64 г. Найдите процент всхожести семян.

$$\frac{1}{4} \%$$

Вариант Б1

1

В кафе завезли 40 кг конфет. Из них 36% — «Ласточка», а 24% — «Ромашка», а

Вариант Б2

1

В зоопарке обезьяны ежедневно съедают 60 кг фруктов и овощей. Из них

остальные — «Красный мак». Сколько килограммов «Красного мака» завезли в кафе?

②

Молоко содержит 6% сливок. Сколько потребуется молока, чтобы получить 12,6 кг сливок?

③

Бригада за смену изготовила 48 деталей при норме 40 деталей. На сколько процентов бригада перевыполнила план?

④

Отрезок увеличили на 25%. На сколько процентов надо уменьшить новый отрезок, чтобы получить первоначальный?

В а р и а н т В 1

①

В парке запланировали посадить 1200 деревьев. В первый день посадили 30% всех деревьев, во второй день — 120% деревьев, посаженных в первый день. Сколько деревьев посадили в третий день?

27% бананов, 33% моркови, а остальное — яблоки. Сколько килограммов яблок съедают обезьяны?

②

Картофель содержит 21% крахмала. Сколько потребуется картофеля, чтобы получить 12,6 кг крахмала?

③

За день Петя выкопал 12 ведер картофеля вместо намеченных 15. Сколько процентов плана осталось невыполнено?

④

Отрезок уменьшили на 20%. На сколько процентов надо увеличить новый отрезок, чтобы получить первоначальный?

В а р и а н т В 2

①

В библиотеке 3200 книг. Из них 40% книг в твердом переплете, в мягком переплете — 115% от книг в твердом переплете, остальные — в электронном виде. Сколько книг в электронном виде в библиотеке?

②

За первый день скошенная трава потеряла 10% влаги, а за второй — 5%, после чего осталось 1710 т травы. Сколько тонн травы было скошено?

②

После 10-процентного и 15-процентного снижения цена куртки составила 1530 руб. Сколько стоила куртка первоначально?

③

Стороны прямоугольника равны 24 см и 15 см. На сколько процентов изменится его площадь, если

длину каждой стороны увеличить на 20%?

длину каждой стороны уменьшить на 20%?

Есть ли в задаче лишние данные?

④

Число A составляет 20% числа B , а число B составляет 20% числа C . Найдите $\frac{A}{C}$.

④

Число A составляет 25% числа B , а число B составляет 25% числа C . Найдите $\frac{C}{A}$.

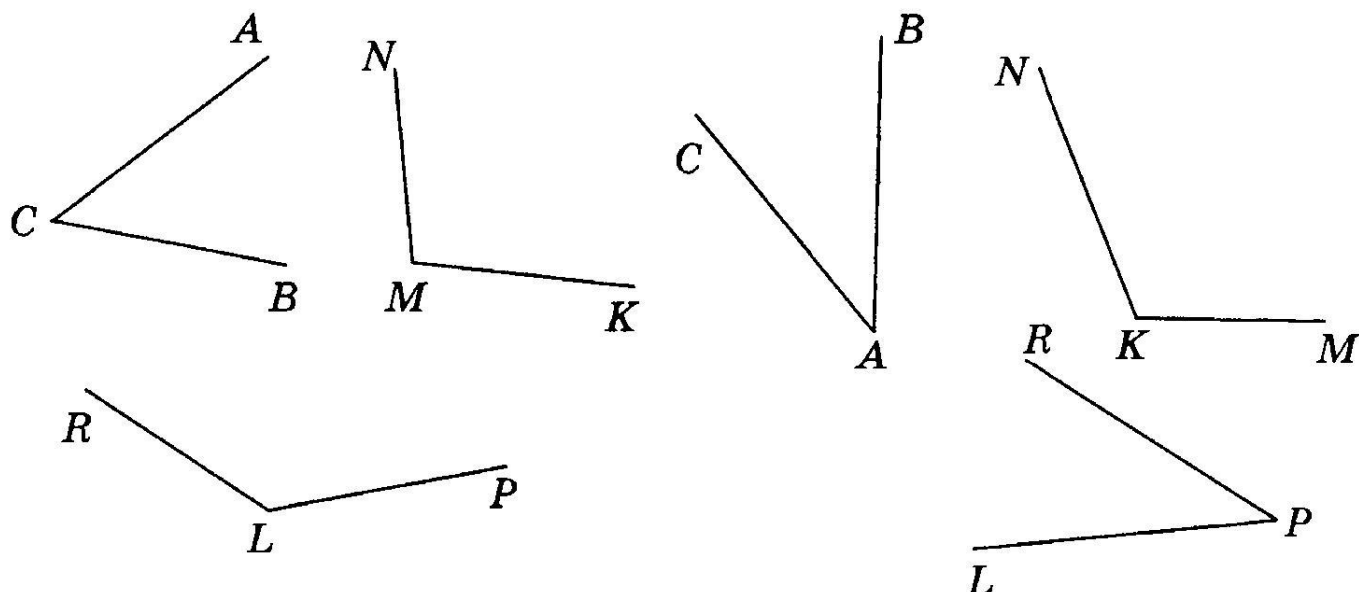
С-36. УГЛЫ. КРУГОВЫЕ ДИАГРАММЫ

Вариант А 1

Вариант А 2

①

Запишите обозначения углов, изображенных на рисунке:



②

Постройте углы ABC и MNK
так, чтобы

$$\angle ABC = 40^\circ, \angle MNK = 140^\circ.$$

$$\angle ABC = 120^\circ, \angle MNK = 60^\circ.$$

③

Луч OC делит развернутый угол AOB
так, что

градусная мера угла AOC
на 48° больше градусной
меры угла BOC .

градусная мера угла BOC
на 36° меньше градусной
меры угла AOC .

Найдите градусные меры углов
 AOC и BOC .

④

Составьте круговую диаграмму
по следующим данным.

Состав воздуха (по объему)

азот..... 78%

кислород

и другие газы..... 22%

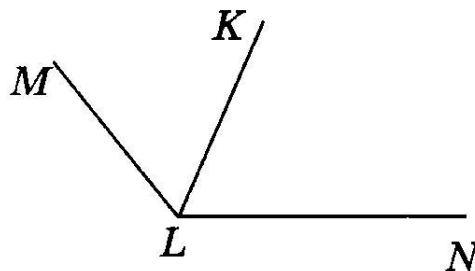
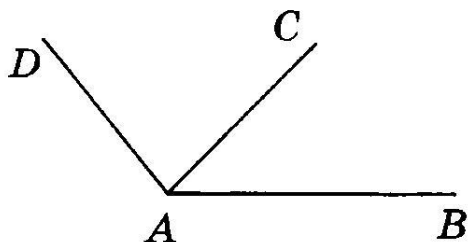
Состав воды (по массе)

водород..... 11%

кислород..... 89%

Вариант Б 1**Вариант Б 2****1**

Запишите обозначения
всех углов, изображенных
на рисунке :

**2**

Постройте угол ABC и
проведите

внутри угла луч BD так,
чтобы $\angle ABC = 120^\circ$, \angle
 $ABD = 40^\circ$.

вне угла луч BD так, чтобы
 $\angle ABC = 80^\circ$, $\angle CBD = 20^\circ$.

3

Лучи OC и OD делят развернутый
угол AOB так, что

градусная мера угла AOC
составляет $\frac{2}{9}$ градусной
меры угла AOB и $\frac{4}{11}$ гра-
дусной меры угла BOD .

градусная мера угла BOD
составляет $\frac{5}{18}$ градусной
меры угла AOB и $\frac{10}{21}$ гра-
дусной меры угла AOC .

Найдите градусную меру угла COD .

4

Составьте круговую диаграмму
по следующим данным.

**Распределение мирового
парка легковых автомобилей
в 1990 году**

Европа.....	41%
Северная Америка	38%
Азия	12%
остальные регионы	9%

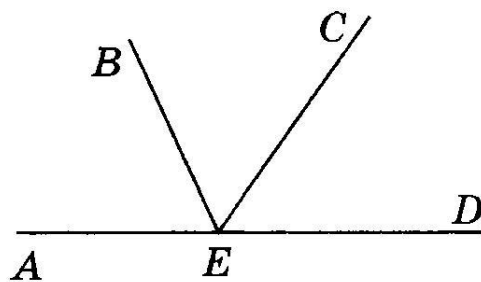
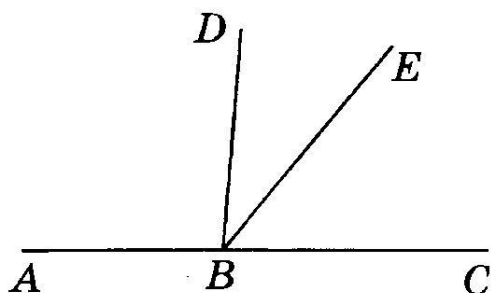
**Распределение мирового
парка легковых автомобилей
в 2000 году**

Европа.....	44%
Северная Америка	28%
Азия	18%
остальные регионы ...	10%

Вариант В1

1

Запишите обозначения всех углов,
изображенных на рисунке :



2

Постройте углы ABC и ABD так,
чтобы

$$\angle ABC = 70^\circ, \angle ABD = 20^\circ.$$

$$\angle ABC = 150^\circ, \angle ABD = 30^\circ.$$

Какова градусная мера угла DBC ?

Сколько решений имеет задача?

3

Лучи OC , OD и OE делят
развернутый угол AOB так, что

угол AOC — прямой, а
градусная мера угла AOD

угол BOC — прямой, а
градусная мера угла BOE

составляет $\frac{13}{9}$ градусной меры угла BOC и $\frac{13}{11}$ градусной меры угла BOE .

составляет $\frac{14}{9}$ градусной меры угла AOC и $\frac{7}{6}$ градусной меры угла AOD .

Найдите градусную меру угла EOD .

④

Составьте круговую диаграмму по следующим данным.

Площадь мировых океанов
(в миллионах
квадратных километров)

Тихий	180
Атлантический.....	93
Индийский	75
Северный Ледовитый ...	13

Площадь суши и воды
на Земле (в миллионах
квадратных километров)

площадь суши (северное полушарие) ..	100
площадь суши (южное полушарие).....	49
площадь воды (северное полушарие) ..	155
площадь воды (южное полушарие).....	206

С-37*. ПРОЦЕНТЫ

(домашняя самостоятельная работа)

В а р и а н т А 1

①

В двух корзинах 7,92 кг овощей.

В одной из них овощей на 20% больше, чем в другой.

В а р и а н т А 2

В одной из них овощей на 20% меньше, чем в другой.

**Сколько килограммов овощей
в каждой корзине?**

2

Сумма двух чисел равна

76, а сумма 25% первого
числа и 15% второго равна
14.

26, а сумма 20% первого
числа и 30% второго равна
5,7.

Найдите эти числа.

3

Аня подсчитала, что цена юбки составляет 80% ее денег, а цена блузки — 60% ее денег. И если дедушка даст ей еще 96 рублей, то она сможет купить обе вещи. Сколько стоит юбка и сколько стоит блузка?

3

Митя подсчитал, что цена компьютерной мышки составляет 95% его денег, а цена коврика для мышки — 15% его денег. И если бабушка даст ему еще 12 рублей, то он сможет купить и мышку, и коврик. Сколько стоит мышка и сколько стоит коврик?

4

В январе рабочий недовыполнил план на 5%, а в феврале перевыполнил тот же план на 7%, собрав на 24 прибора больше, чем в январе. Сколько приборов собрал рабочий в январе и сколько — в феврале?

4

В первом полугодии завод перевыполнил план на 12%, а во втором недовыполнил на 7%, выпустив на 95 единиц продукции меньше, чем в первом полугодии. Каков годовой план завода?

5

Андрей прочитал книгу за три дня. В первый день

5

Маша и Даша за три дня съели коробку конфет.

он прочитал 40% книги и еще 8 страниц, во второй день — 60% остатка и еще 4 страницы, а в третий день — 75% нового остатка и последние 3 страницы. Сколько страниц в книге?

6

Сколько воды надо добавить в 75-процентный раствор соли, масса которого равна 1200 г, чтобы раствор стал 40-процентным?

7

Смешали 200 г, 500 г и 300 г соляной кислоты, соответственно 25%, 40% и 30% концентраций. Какова концентрация смеси?

8

Все пятиклассники либо спортсмены, либо танцоры, либо и спортсмены, и танцоры одновременно. 85% детей занимается в спортивных клубах, 75% детей — в танцевальных кружках. Какой процент детей и танцует, и занимается спортом?

В первый день они съели 30% коробки и еще 8 конфет, во второй день — 40% остатка и еще 2 конфеты, а в третий день — 60% нового остатка и последние 4 конфеты. Сколько конфет было в коробке?

6

Сколько воды надо выпарить из 40-процентного раствор соли, масса которого равна 1200 г, чтобы раствор стал 75-процентным?

7

Смешали 250 г, 300 г и 450 г азотной кислоты, соответственно 20%, 30% и 40% концентраций. Какова концентрация смеси?

8

Все шестиклассники либо футболисты, либо теннисисты, либо и футболисты, и теннисисты одновременно. 58% детей занимается футболом, 68% детей — теннисом. Какой процент шестиклассников занимается и футболом, и теннисом?

К-13. ПРОЦЕНТЫ. УГЛЫ

Вариант А1

1

Рабочий по плану должен изготовить 250 деталей, но он перевыполнил план на 12%. Сколько деталей изготовил рабочий?

2

На клумбе посадили 36 луковиц тюльпанов, что составило 48% всех купленных луковиц. Сколько всего купили луковиц тюльпанов?

3

Луч NP делит развернутый угол MNK на два угла так, что

градусная мера угла MNP в три раза меньше градусной меры угла PNK .

Чему равны градусные меры углов MNP и PNK ?

4

Постройте треугольник ABC так, что

угол A равен 45° , а угол B равен 99° .

Какова градусная мера угла C ?

Чему равна сумма углов треугольника?

Вариант А2

1

Тракторист должен вспахать 120 га земли, но он перевыполнил план на 15%. Сколько гектаров земли вспахал тракторист?

2

Утром рыбак поймал 35 карасей, что составило 28% улова карасей за день. Сколько всего карасей поймал рыбак за день?

градусная мера угла MNP в пять раз больше градусной меры угла PNK .

угол A равен 35° , а угол B равен 100° .

Какой процент от суммы углов
треугольника составляет угол C ?

5

Число A

на 20% больше числа B . Во
сколько раз число A боль-
ше числа B ?

на 20% меньше числа B . Во
сколько раз число A мень-
ше числа B ?

Вариант Б 1

1

Товар стоил 4800 руб.
Перед праздниками его
цена снизилась на 12%.
Какова новая цена товара?

2

Со склада выгрузили
244,8 т угля, после чего на
складе осталось 55% угля.
Сколько тонн угля было на
складе первоначально?

3

Луч BD делит развернутый угол
 ABC на два угла так, что

градусная мера угла ABD в
3,5 раза больше градусной
меры угла CBD .

Вариант Б 2

1

В апреле магазин продал
375 телевизоров, а в мае —
на 24% меньше. Сколько
телевизоров продал мага-
зин в мае?

2

Истратив на посев 65%
имевшегося в запасе зерна,
фермер обнаружил, что у
него осталось 197,4 кг зер-
на. Сколько килограммов
зерна было у фермера пер-
воначально?

градусная мера угла ABD в
6,2 раза меньше градусной
меры угла CBD .

Чему равны градусные меры углов
 ABD и CBD ?

④

Постройте четырехугольник $ABCD$
так, что

угол A равен 60° , угол B —
 120° , а угол C — 36° .

угол A равен 50° , угол B —
 130° , а угол C — 72° .

Какова градусная мера угла D ?

Чему равна сумма углов четырех-
угольника?

Какой процент от суммы углов
четырехугольника составляет
угол D ?

⑤

Число A в 4 раза

больше числа B . На сколь-
ко процентов число A боль-
ше числа B ?

меньше числа B . На сколь-
ко процентов число A мень-
ше числа B ?

В а р и а н т В 1

①

Ячмень содержит 60%
крахмала по массе, а рис —
 75% . Сколько килограм-
мов риса надо взять, чтобы
получить столько же крах-
мала, сколько из 30 кг яч-
меня?

②

50% площади огорода за-
няли картофелем, 15% —

В а р и а н т В 2

①

При переработке в сахар
сахарный тростник теряет
 90% своей первоначальной
массы, а свекла — 85% .
Сколько килограммов трост-
ника надо взять, чтобы по-
лучить столько же сахара,
сколько из 400 кг свеклы?

②

В спортивном клубе трени-
руется 48% легкоатлетов,

огурцами, а оставшуюся часть огорода — помидорами. Какую площадь занял картофель и какую — огурцы, если помидоры посадили на 17,5 а?

23% тяжелоатлетов, а остальные 58 человек — многоборцы. Сколько легкоатлетов и сколько тяжелоатлетов тренируется в клубе?

3

Лучи OC и OD делят развернутый угол AOB на три угла так, что

угол AOC в 2 раза меньше угла COD , а угол BOD в 6 раз меньше угла COD .

угол BOD в 6 раз меньше угла COD , а угол AOC в 3 раза меньше угла COD .

Чему равны градусные меры углов AOC , BOD и COD ?

4

Постройте четырехугольник $ABCD$ так, что

градусная мера угла A равна 80° , градусная мера угла B на 62,5% больше градусной меры угла A , а градусная мера угла C на 20% больше градусной меры угла A .

градусная мера угла A равна 60° , что составляет 80% градусной меры угла B , а градусная мера угла C на 125% больше градусной меры угла A .

Какова градусная мера угла D ?

Чему равна сумма углов четырехугольника?

Какой процент от суммы углов четырехугольника составляет угол D ?

5

Число A составляет50% от числа B .25% от числа B .Сколько процентов составляет
число B от A ?

К-14. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА (итоговая контрольная работа)

Вариант А1

Вариант А2

1

Выполните действия:

а) $5\frac{3}{17} + 4\frac{5}{17} - 1\frac{6}{17}$;

а) $9\frac{3}{19} + 2\frac{8}{19} - 4\frac{9}{19}$;

б) $(4,24 - 3,24 : 2,7) \cdot 15 + 4,4$.

б) $(4,32 - 3,91 : 1,7) \cdot 45 + 9,1$.

2

Упростите выражение

$2,3x - 0,03x + 0,82x$.

$4,7x - 0,07x + 0,48x$.

Вычислите при $x = 32; 10; 0,1$.

3

Автомобиль проехал 92,4 км. Ему осталось проехать $\frac{2}{9}$ всего пути. Сколько километров осталось проехать автомобилю?

3

Грузовик проехал $\frac{3}{11}$ всего пути. Ему осталось проехать 91,2 км. Сколько километров проехал грузовик?

4

Собственная скорость катера равна 32 км/ч, а скорость течения — 2,1 км/ч. Сначала катер шел 0,7 ч по течению, а затем 1,7 ч против течения. Сколько всего километров прошел катер по реке?

4

Собственная скорость парохода равна 36 км/ч, а скорость течения — 2,3 км/ч. Сначала пароход шел 1,6 ч против течения, а затем 0,6 ч по течению. Сколько всего километров прошел пароход по реке?

5

Даны два числа.

Первое число составляет 12% от 1200 и 24% от второго числа.

Второе число составляет 80% от 8000 и 40% от первого числа.

Найдите среднее арифметическое этих двух чисел.

В а р и а н т Б 1

1

Выполните действия:

$$а) 3\frac{2}{7} + 5\frac{5}{7} - 1\frac{5}{9} - 2\frac{8}{9};$$

$$б) 6,8 + 0,32 \times \\ \times (262,6 : 6,5 - 30,4).$$

В а р и а н т Б 2

$$а) 8\frac{5}{8} + 3\frac{3}{8} - 2\frac{3}{11} - 4\frac{10}{11};$$

$$б) 7,3 + 0,27 \times \\ \times (138,6 : 4,5 - 20,8).$$

2

Упростите выражение

$$0,73x - 0,3x + 9,6x.$$

$$0,86x - 0,6x + 9,8x.$$

Вычислите при $x = 21; 100; 0,01$.

3

Длина одной стороны треугольника составляет $\frac{5}{12}$ периметра, а длина другой стороны — $\frac{4}{12}$ периметра треугольника. Найдите длины этих сторон треугольника, если третья сторона равна 5,4 см.

4

Собственная скорость катера в 11 раз больше скорости течения реки. Двигаясь против течения, катер за 3,5 ч проплыл 84 км.

Найдите собственную скорость катера и скорость течения реки.

5

Даны два числа.

Первое число составляет 24% от их суммы.

3

За час пешеход прошел $\frac{9}{24}$ всего пути, за второй час — $\frac{7}{24}$ всего пути, а за третий час — 4,8 км. Сколько километров прошел пешеход за первый час и за второй час?

4

Собственная скорость катера в 9 раз больше скорости течения реки. Двигаясь по течению, катер за 4,5 ч проплыл 117 км.

Второе число составляет 36% от их суммы.

Найдите эти числа, если их среднее арифметическое равно 200.

Вариант В1

1

Выполните действия:

$$а) \left(7\frac{9}{17} + 4\frac{4}{13} \right) - \left(6\frac{9}{17} + 3\frac{9}{13} \right);$$

Вариант В2

$$а) \left(9\frac{5}{18} + 7\frac{6}{17} \right) - \left(8\frac{5}{18} + 6\frac{11}{17} \right);$$

$$6) 4,99962 + (156,156 : 7,8 - 20,019) \cdot 0,38.$$

$$6) 3,99957 + (141,141 : 4,7 - 30,029) \cdot 0,43.$$

2

Упростите выражение

$$20,004x - 2,04x + 2,045x.$$

$$40,007x - 4,07x + 14,072x.$$

Вычислите при $x = 101; 1000; 0,001$.

3

Для выпечки пирожков использовали $\frac{3}{7}$ пакета муки и еще 0,1 кг, а для выпечки печенья — $\frac{2}{5}$ остатка и еще 0,3 кг, после чего в пакете осталось 0,6 кг муки. Сколько килограммов муки было в пакете первоначально?

4

От пристани А к пристани В, расстояние до которой равно 28,8 км, отправился плот. Через 0,4 ч навстречу ему от пристани В вышел катер, собственная скорость которого равна 17,5 км/ч, и встретился с плотом через 1,6 ч. Найдите скорость течения реки.

3

При ремонте квартиры в первый день отрезали $\frac{1}{3}$ рулона линолеума и еще 0,8 м, во второй день отрезали $\frac{6}{7}$ остатка и еще 0,2 м, после чего в рулоне осталось 0,4 м линолеума. Сколько метров линолеума было в рулоне первоначально?

4

От речной пристани отправился плот. Через 0,4 ч вслед за ним вышла лодка и еще через 0,4 ч обогнала плот на 4 км. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения равна 2 км/ч.

5

Даны три числа.

Первое число составляет 450% второго числа и 75% суммы этих трех чисел.

Третье число составляет 150% второго числа и 25% суммы этих трех чисел.

**Найдите эти три числа,
если их среднее арифметическое
равно 120.**

ПОВТОРЕНИЕ

С-38. ПОВТОРЕНИЕ

Вариант А1

①

Сравните значения выражений:

$11,11 : (5,23 - 4,13)$ и
 $2,002 : (0,4 \cdot 0,5)$.

②

Катя задумала число. Если из частного 136 и $3,2$ вычесть задуманное число и полученный результат умножить на $0,08$, то получится $0,2$. Какое число задумала Катя?

③

Альбом и тетрадь стоят $8,4$ руб. Какова цена альбома и цена тетради, если тетрадь дешевле альбома в $1,4$ раза?

④

Градусная мера данного угла на 30% меньше градусной меры прямого угла. Какова градусная мера данного угла?

Вариант А2

②

$1,616 : (1,27 + 0,33)$ и
 $0,4004 : (0,5 \cdot 0,8)$.

③

Мама купила $6,3$ кг огурцов и кабачков, причем огурцов в $3,5$ раза меньше, чем кабачков. Сколько килограммов огурцов и сколько килограммов кабачков купила мама?

④

Градусная мера данного угла на 60% меньше градусной меры развернутого угла. Какова градусная мера данного угла?

Вариант Б 1**1****Сравните значения выражений :**

$$12,8 : 0,8 \cdot 3,2 + 48,8 \text{ и}$$
$$12,8 : 3,2 \cdot 0,8 + 96,79.$$

2

Леся задумала число, умножила его на 8 и из произведения вычла 99,52. Полученный результат она разделила на 3,2 и получила 6,4. Какое число задумала Леся?

3

С трех грядок собрали 161 кг огурцов. С первой грядки собрали в 3 раза больше, чем со второй, а с третьей — на 54 кг больше, чем со второй. Сколько килограммов огурцов собрали с каждой грядки?

4

Градусная мера данного угла на 30% больше градусной меры прямого угла. На сколько градусов градусная мера данного угла меньше градусной меры развернутого угла?

Вариант Б 2**2**

$$16,2 : 3,6 \cdot 0,9 + 95,95 \text{ и}$$
$$16,2 : 0,9 \cdot 3,6 + 35,3.$$

2

Настя задумала число, умножила его на 7, из полученного произведения вычла 86,48. Полученный результат она разделила на 2,4 и получила 4,8. Какое число задумала Настя?

3

В трех контейнерах привезли 96 ц груза. В первом контейнере привезли в 4 раза меньше груза, чем в третьем, а во втором — на 1,8 ц кг меньше, чем в первом. Сколько центнеров груза привезли в каждом контейнере?

4

Градусная мера данного угла на 20% меньше градусной меры развернутого угла. На сколько градусов градусная мера данного угла больше градусной меры прямого угла?

Вариант В 1**1**

Сравните значения выражений :

$$50,904 : (5,041 - 0,016 \cdot 0,0625)$$

и $\frac{5}{2}$ от 4,004.**2**

Денис задумал число, умножил его на 0,015 и к этому произведению прибавил 5,4. Составив разность 8,7 и полученной суммы, в результате он получил число в 3 раза больше, чем 0,9. Какое число задумал Денис?

3

Индюк тяжелее петуха в 3 раза, гусь тяжелее утки в 2 раза, утка легче петуха на 1,1 кг. Какова масса каждой птицы, если индюк тяжелее петуха на 9,4 кг?

4

Градусная мера данного угла на 60% больше градусной меры прямого угла. На сколько процентов градусная мера данного угла меньше градусной меры развернутого угла?

Вариант В 2**2**

Саша задумал число, умножил его на 0,025 и к этому произведению прибавил 6,8. Составив разность 11,5 и полученной суммы, в результате он получил число в 4 раза больше, чем 0,8. Какое число задумал Саша?

3

Рулет легче торта в 2 раза, пирог тяжелее кекса в 4 раза, кекс легче рулета на 0,7 кг. Какова масса каждого изделия, если торт легче пирога на 0,2 кг?

4

Градусная мера данного угла на 20% меньше градусной меры развернутого угла. На сколько процентов градусная мера данного угла больше градусной меры прямого угла?

С-39*. НЕСТАНДАРТНЫЕ ЗАДАЧИ
(домашняя самостоятельная работа)**Вариант А1****1****Каждый**

из 7 городов

соединен с другими скоростными трассами.**Сколько всего скоростных трасс между этими городами?****2****Сумма двух чисел равна**

20.

25.

Когда одно слагаемое увеличили в 5 раз, а другое — в 3 раза, то новая сумма оказалась равной

84.

107.

Найдите эти числа.**3**

Маша сказала Даше: «Дай мне 8 конфет, тогда у меня будет в 2 раза больше конфет, чем у тебя». А Даша ответила: «Лучше ты дай мне 8 конфет, тогда у нас конфет будет поровну». Сколько конфет было у каждой девочки?

3

Коля сказал Толе: «Если ты дашь мне 10 марок, тогда у меня будет в 3 раза больше марок, чем у тебя». А Толя ответил: «Если ты дашь мне 10 марок, то у нас марок будет поровну». Сколько марок было у каждого мальчика?

4

На озере растут водяные лилии. Известно, что их количество удваивается каждый день, и к концу 49-го дня озеро полностью зарастет лилиями. К концу какого дня заросла восьмая часть озера?

5

Витя купил 5 яблок. Все они без первого весили 798 г, без второго — 794 г, без третьего — 813 г, без четвертого — 806 г, без пятого — 789 г. Какова масса всех пяти яблок?

6

Отец в три раза старше сына. Когда сыну было 6 лет, отцу было 30 лет. Сколько лет теперь каждому из них?

7

Если автомобиль из пункта *A* в пункт *B* будет ехать со скоростью 80 км/ч, то он опоздает на 20 мин, а если будет ехать со скоростью 90 км/ч, то приедет раньше на 10 мин. Найдите расстояние между пунктами *A* и *B*.

4

В пробирке размножаются бактерии. Известно, что их количество утраивается каждый день, и к концу 100-го дня пробирка полностью заполнится бактериями. К концу какого дня была заполнена девятая часть пробирки?

5

Паша купил 6 апельсинов. Все они без первого весили 1660 г, без второго — 1685 г, без третьего — 1680 г, без четвертого — 1670 г, без пятого — 1665 г, без шестого — 1640 г. Какова масса всех шести апельсинов?

6

Бабушке 54 года, а внучке 10 лет. Через сколько лет бабушка будет вдвое старше внучки?

7

Если пешеход из пункта *A* в пункт *B* будет идти со скоростью 5 км/ч, то он опоздает на 45 мин, а если будет идти со скоростью 6 км/ч, то придет раньше на 15 мин. Найдите расстояние между пунктами *A* и *B*.

- 8** Скорый поезд проезжает мимо столба за 9 сек, а мимо перрона длиной 336 метров — за 23 сек. Какова длина поезда, если его скорость постоянна?
- 8** Товарный поезд проезжает мимо столба за 18 сек, а по мосту длиной 315 метров — за 33 сек. Какова длина поезда, если его скорость постоянна?
- 9** Используя цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 каждую по одному разу, придумайте два таких четырехзначных числа, чтобы их разность была
- наибольшей.
- 10** Трое мальчиков имеют по некоторому количеству яблок. Первый из мальчиков дает другим столько яблок, сколько каждый из них имеет. Затем второй мальчик дает двум другим столько яблок, сколько каждый из них теперь имеет; в свою очередь и третий дает каждому из двух других столько, сколько есть у каждого в этот момент. После этого у каждого из мальчиков оказывается по 8 яблок. Сколько яблок было вначале у каждого мальчика?
- наименьшей.
- 10** Шестеро крестьян решили купить лошадь. Иван внес $\frac{1}{6}$ часть суммы, Петр — $\frac{1}{5}$ остатка, Кузьма — $\frac{1}{4}$ нового остатка, Архип — $\frac{1}{3}$ недостающей к этому моменту суммы, а Яков и Герасим добавили поровну, после чего необходимая сумма была собрана. Кто из крестьян внес больше денег на покупку?

К-15. ГОДОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант А1

1

Вычислите:

$$(91,3 + 2,16 : 0,8) - 90 \cdot 0,6.$$

2

Найдите значение выражения

$$2 \cdot (1,4x + 70y) + 2x \cdot 0,1$$

при $x = 1, y = 0,1$.

3

Решите уравнения:

а) $12 \frac{3}{17} + x + 8 \frac{16}{17} = 23 \frac{2}{17}$;

б) $5,9x - 5,21 = 9,54$.

4

Расстояние между пунктами A и B равно 168 км. Товарный поезд проходит это расстояние за 2,8 ч, а скорый поезд — за 2,1 ч. Через сколько часов эти поезда встретятся, если одновременно выйдут навстречу друг другу из этих пунктов?

5

Ребро одного куба

Вариант А2

$$(98,4 + 2,52 : 0,7) - 80 \cdot 0,4.$$

$$6x \cdot 0,3 + 4 \cdot (1,3x + 20y)$$

а) $15 \frac{4}{19} + x + 3 \frac{17}{19} = 21 \frac{2}{19}$;

б) $6,7x - 4,83 = 5,22$.

4

Маршрут длиной 105 км автобус проходит за 2,1 ч, а микроавтобус — за 1,5 ч. Через сколько часов после одновременного выхода в одном направлении микроавтобус обгонит автобус на 24 км?

в 3 раза больше ребра другого. Во сколько раз объем одного куба больше объема второго куба?

в 4 раза меньше ребра другого. Во сколько раз объем одного куба меньше объема второго куба?

В а р и а н т Б 1

1

Вычислите:

$$107,8 - 1,872 : (0,093 + 4,2 \cdot 0,035).$$

$$208,6 - 3,612 : (0,015 + 0,075 \cdot 5,4).$$

2

Найдите значение выражения

$$7 \cdot (1,2x + 0,3y) + (9,3x + 0,6y) \cdot 2$$

при $x = 0,1$, $y = 1$.

$$(4,2x + 0,8y) \cdot 6 + 3 \cdot (2,6x + 0,3y)$$

3

Решите уравнения:

а) $12 - 7\frac{21}{29} + x + 4\frac{23}{29} = 12\frac{2}{29}$;

а) $17 - 8\frac{15}{31} + x + 3\frac{29}{31} = 16\frac{14}{31}$;

б) $(0,95x - 1,82) : 1,7 = 3,4$.

б) $(0,85x - 1,72) : 1,3 = 2,6$.

4

Из пункта А в пункт В вышел пешеход со скоростью 4,8 км/ч, а из пункта В в пункт А вышел второй пешеход со скоростью 5,5 км/ч. На расстоянии 12 км от пункта А пешеходы встретились. На сколько часов

4

Из двух поселков, расстояние между которыми равно 27,4 км, выехали навстречу друг другу два велосипедиста со скоростями 12,5 км/ч и 14 км/ч. Проехав 5 км, первый велосипедист встретил второго. На сколько

раньше вышел первый пешеход, если расстояние между пунктами равно 19,7 км?

часов позже, чем второй велосипедист, он выехал из поселка?

5

Измерения куба увеличили соответственно

в 2 раза, в 4 раза и в 8 раз и получили прямоугольный параллелепипед.

в 3 раза, в 4 раза и в 5 раз и получили прямоугольный параллелепипед.

Во сколько раз объем прямоугольного параллелепипеда больше объема куба?

В а р и а н т В 1

1

Вычислите:

$$497,12 + 0,64 \cdot (4,516 - 0,0000512 : 0,0032).$$

В а р и а н т В 2

2

Найдите значение выражения

$$(900x + 0,07y) \cdot 0,6 - 0,03 \cdot (8000x + 0,4y)$$

$$0,8 \cdot (0,07y + 600x) - 0,04 \cdot (0,4y + 7000x)$$

при $x = 0,01$, $y = 100$.

3

Решите уравнения:

$$\text{а) } 27 - 1\frac{10}{43} - 5\frac{39}{43} + x - 6\frac{27}{43} = 20\frac{2}{43};$$

$$\text{а) } 32 - 2\frac{45}{47} - 3\frac{39}{47} + x - 7\frac{41}{47} = 22\frac{2}{47};$$

б) $24,8$:
: $(6,08x - 20,8) \cdot 2,7 = 1,674$.

4

Автобус должен пройти 333 км за 6 ч. После того, как он проехал треть пути, его задержали на 15 мин. С какой скоростью он должен пройти остаток пути, чтобы прийти в конечный пункт без опоздания?

б) $32,4$:
: $(7,06x - 101,2) \cdot 1,8 = 1,458$.

4

Поезд должен пройти 594 км за 9 ч. После того, как он проехал треть пути, он вынужден был остановиться на 1 ч. Во сколько раз он должен увеличить скорость, чтобы прийти в конечный пункт без опоздания?

5

Даны два прямоугольных параллелепипеда.

Длина одного параллелепипеда в 4 раза больше длины другого, ширина — в 6 раз больше ширины другого, высота — в 8 раз меньше высоты другого.

Длина одного параллелепипеда в 6 раз меньше длины другого, ширина — в 9 раз больше ширины другого, высота — в 3 раза меньше высоты другого.

Объем какого из параллелепипедов больше? Во сколько раз?

ОТВЕТЫ

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

К-1	А1	А2	Б1
1а)	8 002 003	10 100 005	40 000 049
1б)	3 000 500 000	7 000 002 000	94 400 000
2	9 см	7 см 5 мм	8 см 1 мм или 5 мм
3	Да	Да	Да
4	A(4); B(8); C(10); D(14)	A(6); B(9); C(15); D(21)	A(7); B(28); C(42); D(56)
5	1 023 456	9 876 543	7

К-1	Б2	В1	В2
1а)	20 000 089	40 000 049	20 000 288
1б)	88 220 000	94 400 000	88 220 000
2	7 см 9 мм или 2 см 5 мм	11 см 1 мм или 7 мм	8 см 4 мм или 8 мм
3	Да	Да	Да
4	A(9); B(27); C(54); D(63)	A(600); B(1200); C(2250); D(2700)	A(800); B(1600); C(2200); D(3600)
5	6	4628	2666

К-2	А1	А2	Б1
1а)	597 254	699 631	53 099 111
1б)	51 219	61 625	621 337
1в)	104 231	64 334	764 618
2	Первое больше	Первое меньше	Первое больше
3	66 см	100 см	20 см
4	104 пассажира	93 пассажира	139 ящиков
5	12	48	149; 150; 151

К-2	Б2	В1	В2
1а)	30 700 351	5 735 723 538	7 968 546 331
1б)	540 146	69 340 178	57 021 067
1в)	402 107	72 799	61 268
2	Первое меньше	Выражения равны	Выражения равны
3	26 см	35 см, 63 см, 42 см	37 см, 42 см, 53 см
4	72 кассеты	Увеличилась на 2 кг	Увеличилась на 980 т
5	179; 180; 181	237 и 23	364 и 36

К-3	А1	А2	Б1
1а)	$600+a$; 747	$700+x$; 909	$400-a$; 202
1б)	$b+90$; 300	$30+y$; 760	$600+b-c$; 1400
2а)	132	714	372
2б)	9	39	569
3	$(36-a)$ см; 12 см	$(37-b)$ см; 25 см	$(126-a)$ см; 102 см
4	85	1	150
5	18	6	4

К-3	Б2	В1	В2
1а)	$400-x$; 228	$c+30-d$; 230	$x+20-y$; 320
1б)	$300+y-z$; 700	$858-x$; 360	$1264-a$; 600
2а)	381	289	348
2б)	567	65	12
3	$(105-c)$ см; 58 см	$(90-c)$ см; 82 см	$(90+d)$ см; 102 см
4	89	13	18
5	10	$a=1, b=1$	$a=1, b=1$

К-4	A1	A2	Б1
1а)	12 811	9859	659 133
1б)	300	100	11 111
2	1166a	6622b	100 500pq
3а)	6336	19	3375
3б)	15	12	11
3в)	61	31	23
4	16 дней	48 кг	24 пакета
5	Увеличится в 2 раза	Уменьшится в 3 раза	Увеличить в 12 раз

К-4	Б2	В1	В2
1а)	495 088	53 466 021	500 976 031
1б)	222 222	10 000 000	20 000 000
2	23 200mn	1 860 456xyz	850 720abc
3а)	1024	4 608 000	2 738 000
3б)	12	2	62
3в)	2	123	50
4	280 кг	5 дней	4 ч
5	Увеличить в 2 раза	На 13, на 11 или на 143	На 7, на 17 или на 119

К-5	A1	A2	Б1
1а)	1500	2100	3540
1б)	69	274	63
2	79a+127; 443; 917	91m+174; 902; 9274	65c+139; 854; 6769
3а)	15	4	54
3б)	6	15	5
3в)	3	3	5
4	48 деталей и 144 детали	61 костюм и 122 костюма	11, 22 и 66 кг
5	5	3	2

К-5	Б2	В1	В2
1а)	3880	4300	4500
1б)	3	10 000	10 000
2	$86d+101$; 1993; 17 387	$11m+371$; 448; 11 382	$6n+291$; 309; 12 297
3а)	24	2	2
3б)	5	33	45
3в)	9	2	1
4	14, 42 и 56 грибов	107, 321 и 963 доллара	1545, 309 и 103 кг
5	2	3	2

К-6	А1	А2	Б1
1а)	1023	591	668
1б)	7	9	6
2а)	1900 м^2 ; $250\,000 \text{ м}^2$; 359 м^2	2700 м^2 ; $650\,000 \text{ м}^2$; 439 м^2	54 м^2 ; 3200 м^2 ; 402 м^2
2б)	3800 а; 312 а; 32 а	7600 а; 425 а; 48 а	6000 а; 402 а; 450 а
3	10 м 8 дм; 6 м^2 48 дм^2	14 м 4 дм; 9 м^2 72 дм^2	4080 м; 1600 кг
4	24 м^2	108 м^2	1604 см^2
5	$a=V:(bh)$	$b=V:(ah)$	$V=ah(l:4-a-h)$

К-6	Б2	В1	В2
1а)	479	21	9
1б)	8	5	4
2а)	2800 м^2 ; 45 м^2 ; 204 м^2	20 м^2 ; $300\,000 \text{ м}^2$; $20\,000 \text{ м}^2$	30 м^2 ; $800\,000 \text{ м}^2$; $40\,000 \text{ м}^2$
2б)	8000 а; 204 а; 540 а	30 а; 502 а; 2050 а	70 а; 6003 а; 5020 а
3	340 м; 33 кг	12 а	30 м^2
4	15020 см^2	94 см^2	268 см^2
5	$V=ab(l:4-a-b)$	$V=ah(S-2ah):(2a+2b)$	$V=bh(S-2bh):(2b+2h)$

К-7	А1	А2	Б1
1	180	180	90 000
2а)	34	24	34
2б)	8	7	144
3	12 м и 36 м	114 игрушек	92 кг и 303 кг
4	16 пластинок	16 стекол	192 см ² ; 64 см
5	12	13	3

К-7	Б2	В1	В2
1	80 000	100	200
2а)	18	12	16
2б)	144	7700	7200
3	390 и 93 марки	3 года Оле, 12 лет Коле, 36 лет маме, 40 лет папе	№4 – Аня, №12 – Вася, №48 – Саша, №60 – Даша
4	288 см ² ; 56 см	У квадрата на 284 см ²	У квадрата на 436 см ²
5	4	5 и 7	4 и 6

К-8	А1	А2	Б1
1а)	$\frac{3}{10}$ м	$\frac{6}{10}$ м	$\frac{23}{1000}$ т
1б)	$\frac{32}{100}$ м	$\frac{17}{100}$ м	$\frac{30200}{1000000}$ т
1в)	$\frac{2}{1000}$ м	$\frac{7}{1000}$ м	$\frac{50}{1000000}$ т
3	$\frac{2}{11}; \frac{3}{11}; \frac{5}{11};$ $\frac{7}{11}; \frac{5}{5}; \frac{12}{11}$	$\frac{25}{17}; \frac{4}{4}; \frac{9}{17};$ $\frac{6}{17}; \frac{5}{17}; \frac{4}{17}$	$\frac{9}{7}; \frac{19}{19}; \frac{5}{6};$ $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{6}$
4	35 лет маме, 15 лет Володе	Арбуз – 9 кг, дыня – 6 кг	140 кг
5	7	38	4

К-8	Б2	В1	В2
1а)	$\frac{450}{1000}$ т	$\frac{1}{4}$ ч	$\frac{3}{4}$ ч
1б)	$\frac{2700}{1000000}$ т	$\frac{29}{60}$ ч	$\frac{31}{60}$ ч
1в)	$\frac{2}{1000000}$ т	$\frac{302}{3600}$ ч	$\frac{203}{3600}$ ч
3	$\frac{1}{8}; \frac{1}{4}; \frac{1}{2};$ $\frac{7}{8}; \frac{25}{25}; \frac{7}{5}$	$\frac{1}{4}; \frac{3}{6}; \frac{5}{8}; \frac{3}{4};$ $\frac{100}{100}; \frac{105}{9}$	$\frac{23}{9}; \frac{15}{15}; \frac{5}{6};$ $\frac{2}{3}; \frac{4}{8}; \frac{1}{3}$
4	120 ц	44 страницы	72 лилии
5	2	6	3

К-9	А1	А2	Б1	Б2	В1	В2
1а)	$7\frac{3}{7}$	$8\frac{7}{9}$	$6\frac{7}{14}$	$9\frac{10}{15}$	$9\frac{39}{40}$	$11\frac{29}{30}$
1б)	$4\frac{1}{11}$	$6\frac{1}{15}$	$13\frac{16}{25}$	$10\frac{13}{24}$	$9\frac{10}{19}$	$6\frac{11}{17}$
1в)	$3\frac{4}{19}$	$7\frac{8}{23}$	$\frac{23}{31}$	$\frac{22}{29}$	$1\frac{18}{23}$	$2\frac{20}{21}$
2а)	$7\frac{2}{23}$	$1\frac{4}{15}$	$3\frac{97}{101}$	$2\frac{97}{102}$	$1\frac{197}{200}$	$1\frac{284}{300}$
2б)	$1\frac{16}{17}$	$10\frac{1}{18}$	$9\frac{9}{16}$	17	4	8
3	$\frac{8}{12}$ ч	$2\frac{3}{9}$ сотки	$10\frac{9}{25}$ км	$26\frac{2}{17}$ км	$70\frac{11}{15}$ км	$136\frac{2}{9}$ кг
4	$1\frac{3}{5}$ л	$1\frac{3}{4}$ кг	17 груш	13 вафель	16 шоколадок	40 яблок
5	5	6	13	11	6; 7	5; 6

К-10	А1	А2	Б1
1а)	45,187	63,306	444,5669
1б)	4,69	9,37	3,936
2а)	6,217	10,379	202
2б)	14,72	4,88	25,18
3	11,6 км/ч; 5,8 км/ч	12,1 км/ч; 5,7 км/ч	13,9 км/ч; 11,1 км/ч
4а)	584; 584,4; 584,36	574; 573,9; 573,86	100; 54,39; 54,387
4б)	935; 935,1; 935,08	846; 846,1; 846,07	500; 532,34; 532,345
4в)	1; 0,8; 0,84	0; 0,3; 0,33	100; 93,60; 93,596
5	0	0	0 или 1 или 2

К-10	Б2	В1	В2
1а)	779,5878	7,215	11,935
1б)	4,913	9,05	1,32
2а)	303	1006	1009
2б)	30,92	29,223	14,374
3	29,3 км/ч; 32,2 км/ч	11,52 м	33,18 м
4а)	100; 93,44; 93,435	3000; 2549,4; 2549,390	2000; 1880,0; 1879,992
4б)	600; 612,72; 612,724	1000; 1000,0; 999,957	1000; 536,0; 536,010
4в)	100; 54,80; 54,800	9000; 9218,0; 9218,004	9000; 9467,2; 9467,160
5	0 или 1 или 2 или 3	6 или 7	4 или 5

К-11	А1	А2	Б1
1а)	224,96	198,52	686,294
1б)	2949	1310	929
1в)	1,01	2,02	3,02
1г)	0,1875	0,1875	0,15625
2	1	2	3
3а)	9,1	7,2	0,25
3б)	3,2	4,2	3,4
4	3,1 т	1,8 кг	4,3 м
5	9,4 и 6,8	8,7 и 5,9	51,7

К-11	Б2	В1	В2
1а)	592,148	2755,224	5636,224
1б)	436	2472	2123
1в)	2,04	30,04	20,03
1г)	0,3125	0,05	0,04
2	4	5	6
3а)	2,5	4,05	3,05
3б)	4,3	2,01	1,02
4	80,2 км/ч	6,66 ч	9,05 ч
5	0,539	21	0,12

К-12	А1	А2	Б1
1а)	17,28	16,53	227,42
1б)	0,27	0,28	0,16
1в)	4,8	3,4	4,08
1г)	0,12	0,15	0,053
2	4	6	9
3а)	15	25	35
3б)	0,04	0,42	0,4
4	0,8 ч	3,4 ч	68 км/ч; 88,4 км/ч
5	$y=2x$, где x – меньшее число	$y=3x$, где x – меньшее число	$y=10x:3$, где x – первое число

К-12	Б2	В1	В2
1а)	349,68	425,431	417,264
1б)	0,2	0,16	0,8
1в)	3,04	4,008	3,004
1г)	0,062	0,051	0,052
2	8	4	9
3а)	45	0,012	0,021
3б)	0,6	10	10
4	63 км/ч; 88,2 км/ч	52 км/ч; 93,6 км/ч	64,5 км/ч; 90,3 км/ч
5	$y=3x$, где x – первое число	$v = \frac{2v_1v_2}{v_1 + v_2}$	$v = \frac{2v_1v_2}{v_1 + v_2}$

К-13	А1	А2	Б1
1	280 деталей	138 га	4224 руб.
2	75 луковиц	125 карасей	544 т
3	45°; 135°	150°; 30°	140°; 40°
4	36°; 180°; 20%	45°; 180°; 25%	144°; 360°; 40%
5	В 1,2 раза	В 1,25 раза	На 300%

К-13	Б2	В1	В2
1	285 телевизоров	24 кг	600 кг
2	564 кг	25 а; 7,5 а	96; 46
3	25°; 155°	54°; 18°; 108°	40°; 20°; 120°
4	108°; 360°; 30%	54°; 360°; 15%	90°; 360°; 25%
5	На 75%	200%	400%

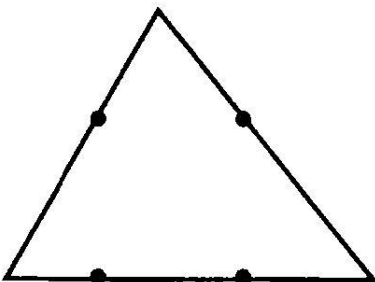
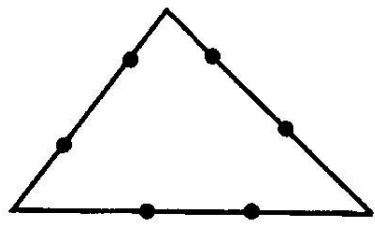
К-14	А1	А2	Б1
1а)	$8\frac{2}{17}$	$7\frac{2}{19}$	$4\frac{5}{9}$
1б)	50	100	10
2	3,09x; 98,88; 30,9; 0,309	5,11x; 163,52; 51,1; 0,511	10,03x; 210,63; 1003; 0,1003
3	26,4 км	34,2 км	9 см; 7,2 см
4	74,7 км	76,9 км	26,4 км/ч; 2,4 км/ч
5	372	11200	96; 304

К-14	Б2	В1	В2
1а)	$4\frac{9}{11}$	$1\frac{8}{13}$	$1\frac{12}{17}$
1б)	10	5	4
2	10,06x; 211,26; 1006; 0,1006	20,009x; 2020,909; 20009; 0,020009	50,009x; 5050,909; 50009; 0,050009
3	5,4 км; 4,2 км	2,8 кг	7,5 м
4	23,4 км/ч; 2,6 км/ч	2 км/ч	12 км/ч
5	144; 256	270; 60; 30	210; 60; 90

К-15	А1	А2	Б1
1	40	70	100
2	17	15	6
3а)	2	2	3
3б)	2,5	1,5	8
4	1,2 ч	1,2 ч	На 1,1 ч
5	В 27 раз	В 64 раза	В 64 раза

К-15	Б2	В1	В2
1	200	500	400
2	9	6	6
3а)	4	$6\frac{35}{43}$	$4\frac{33}{47}$
3б)	6	10	20
4	На 1,2 ч	59,2 км/ч	В 1,2 раза
5	В 60 раз	Первого в 3 раза	Второго в 2 раза

ДОМАШНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

С-4*	Вариант 1	Вариант 2
3	Точка, отрезок, треугольник, четырехугольник, пятиугольник, шестиугольник, семиугольник, восьмиугольник	Точка, отрезок, треугольник, четырехугольник, пятиугольник, шестиугольник, семиугольник
4	494550	4905
5а)	Да	Нет
5б)	Нет	Да
6	81	72
	$10x + y = 9(x + y), x = 8y$	$10x + y = 8(x + y), 2x = 7y$
7	720	640
8		

С-7*	Вариант 1	Вариант 2
1	7777 и 777	5555 и 555
2	888 и 88	777 и 77
3	81 и 18, 72 и 27, 63 и 36, 54 и 45	61 и 16, 52 и 25, 43 и 34
4а)	5500	4950
4б)	816	950
4в)	50	51
5	$888 + 88 + 8 + 8 + 8$	$444 + 44 + 4 + 4 + 4$
6	23	34

C-13*	Вариант 1	Вариант 2
1	24, 720, 40320	6, 120, 5040
2	В 1001 раз	В 10101 раз
3	200 и 0	100 и 0
4	Уменьшить в 72 раза	Увеличить в 108 раз
5а)	На 30	На 70
5б)	На 5а	На 10б
6	На 7	На 9
7	15	24
8а)	22	22
8б)	90	98
9	Частное станет равно $4k+3$, а остаток — 1	Частное станет равно $3k+2$, а остаток — 5

C-16*	Вариант 1	Вариант 2
1	Для 5^n – цифрой 5 при любом n ; для 4^n – цифрой 4 при всех данных n ; для 2^n – цифрой 2 при всех данных n ; для 7^n – цифрой 7 при всех данных n	Для 6^n – цифрой 6 при любом n ; для 9^n – цифрой 9 при всех данных n ; для 3^n – цифрой 3 при всех данных n ; для 8^n – цифрой 8 при всех данных n
2	11	10
3	75 арбузов	150 дынь
4	5 мужчин, 2 женщины, 13 детей	3 мужчины, 13 женщин и 4 детей
5	123-45-67+8-9	123-4-5-6-7+8-9

C-20*	Вариант 1	Вариант 2
1	45 см ²	41 см ²
2	Прямоугольники с размерами 1×12, или 2×6, или 3×4	Прямоугольники с размерами 1×14 или 2×7

С-20*	Вариант 1	Вариант 2
3а)	14	13
3б)	18	13
4	48 см, 140 см ²	78 см, 378 см ²
5а)	4	9
5б)	8	27
6	3000 м	6000 дм
8а)	$ab-xy$	$bc-2a^2$
8б)	$mn-x(n-y)$	$ac-d(a-b)$
8в)	$(c+b)(a+b+n)-b^2-n(c+b-d)$	$a(m+n)-n(a-b-c)-c(m+n-c)$

С-23*	Вариант 1	Вариант 2
1	5	3
2а)	2; $\frac{1}{2}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{5}{4}$	$\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{10}{9}$; 1
2б)	$\frac{1}{4}$; $\frac{3}{16}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{7}{18}$; $\frac{1}{4}$	$\frac{1}{6}$; $\frac{5}{36}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{4}{33}$; $\frac{1}{9}$
3а)	$\frac{397}{400}$; $\frac{398}{400}$; $\frac{399}{400}$	$\frac{37}{40}$; $\frac{38}{40}$; $\frac{39}{40}$
3б)	$\frac{9}{20}$; $\frac{10}{20}$; $\frac{11}{20}$	$\frac{13}{28}$; $\frac{14}{28}$; $\frac{15}{28}$
3в)	$\frac{9}{24}$; $\frac{10}{24}$; $\frac{11}{24}$	$\frac{13}{48}$; $\frac{14}{48}$; $\frac{15}{48}$
4	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$

Для задач 3а), 3б), 3в) самостоятельной работы С-23 приводится один из вариантов решения.

С-23*	Вариант 1	Вариант 2
5	$\frac{1}{3}; \frac{7}{12}$	$\frac{5}{12}; \frac{5}{6}$
6а)	$\frac{2001}{2002} < \frac{2002}{2003}$	$\frac{2002}{2003} < \frac{2003}{2004}$
6б)	$\frac{22}{45} < \frac{33}{65}$	$\frac{13}{25} > \frac{17}{35}$
7	Результат Пети	Результат Феди
8	11 и 12	7 и 8
9а)	1 и 2	1 и 2
9б)	1; 2; 3	1; 2; 3; 4
10а)	$\frac{a}{b} < \frac{b}{a}$	$\frac{d}{c} > \frac{c}{d}$
10б)	$\frac{b}{c} < \frac{c}{a}$	$\frac{a}{d} < \frac{c}{b}$

С-37*	Вариант 1	Вариант 2
1	3,6 кг; 4,32 кг	4,4 кг; 3,52 кг
2	26; 50	21; 5
3	192 руб.; 144 руб.	114 руб.; 18 руб.
4	190 приборов; 214 приборов	1000 единиц продукции
5	80 страниц	40 конфет
6	1050 г	560 г
7	34%	32%
8	60%	26%

С-39*	Вариант 1	Вариант 2
1	21 трасса	28 трасс
2	12; 8	16; 9

С-39*	Вариант 1	Вариант 2
3	56; 40 конфет	50; 30 марок
4	К концу 46-го дня	К концу 98-го дня
5	1 кг	2 кг
6	36 лет; 12 лет	Через 34 года
7	360 км	30 км
8	216 м	378 м
9	8765; 1234	5123; 4876
10	У первого – 13, у второго – 7, у третьего – 4	Все внесли поровну

ЛИТЕРАТУРА

1. Н. Я. Виленкин и др. Математика, 5 класс. М., 1995
2. Э. Р. Нурк, А. Э. Тельгмаа. Математика-5. М., 1990
3. Г. М. Возняк и др. Математика-5. К., 1996
4. В. Кравчук, Г. Янченко. Математика-5. Т., 2001
5. Г. В. Дорофеев и др. Математика-5. М., 1994
6. С. М. Никольский и др. Арифметика 5 класс. УНЦ ДО МГУ, 1996
7. С. А. Пономарев и др. Сборник задач по математике для 4-5 классов. М., 1979
8. И. В. Баранова и др. Задачи по математике для 4-5 классов. М., 1988
9. Задачи по математике для внеклассной работы в 5-6 классах. МИРОС, М., 1993
10. А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М.С. Якір. Збірник задач з математики 5-6 клас. Х., 2000
11. П. М. Григоренко. Збірник задач з математики 5-6 клас. Х., 2000
12. С. Н. Олехник и др. Старинные занимательные задачи. М., 1998

СОДЕРЖАНИЕ

Работа	Виленкин	Нурк	стр.
Предисловие			3
Натуральные числа			4
С-1. Обозначение натуральных чисел	п.1	п.1.1	4
С-2. Отрезок, треугольник, прямая, луч	п.2, 3	п.1.11, 1.12	7
С-3. Шкалы и координаты. Меньше или больше	п.4, 5	п.1.2, 1.13, 1.14	11
С-4*. Натуральные числа. Отрезок, треугольник, луч (домашняя самостоятельная работа)	§1	п.1.11, 1.13, 3.5	14
К-1. Натуральные числа и шкалы	§1	п.1.1, 1.11-1.15	16
Сложение и вычитание натуральных чисел			21
С-5. Сложение натуральных чисел	п.6	п.1.5, 1.6, 1.10	21
С-6. Вычитание натуральных чисел	п.7	п.1.7, 1.10	24
С-7*. Сложение и вычитание натуральных чисел (домашняя самостоятельная работа)	§2	п.1.10	28
К-2. Сложение и вычитание натуральных чисел	§2	§1	29
Буквенные выражения			33
С-8. Числовые и буквенные выражения	п.8	п.1.4	33
С-9. Буквенная запись свойств сложения и вычитания	п.9	п.1.5, 1.6, 1.10	37

Работа	Виленкин	Нурк	стр.
С-10. Уравнения	п.10	п.1.9	40
К-3. Буквенные выражения	§2	п.1.4–1.6, 1.9	43
Умножение и деление натуральных чисел			47
С-11. Умножение натуральных чисел	п.11	п.2.1, 2.2, 2.5, 2.6	47
С-12. Деление натуральных чисел	п.12, 13	п.2.7–2.10	50
С-13*. Умножение и деление натуральных чисел (домашняя самостоятельная работа)	п.11–13		54
К-4. Умножение и деление натуральных чисел	п.11–13	§2	56
Все действия с натуральными числами			59
С-14. Распределительное свойство умножения. Упрощение выражений	п.14	п.2.3, 2.4	59
С-15. Порядок выполнения действий. Квадрат и куб числа	п.15, 16	п.2.11	62
С-16*. Все действия с натуральными числами (домашняя самостоятельная работа)	§3	§2	65
К-5. Все действия с натуральными числами	§3	§2	67
Площади и объемы			70
С-17. Формулы	п.17	п.3.6	70
С-18. Площади	п.18, 19	п.3.8–3.10	73
С-19. Прямоугольный параллелепипед. Объемы	п.20, 21	п.5.9–5.12	78
С-20*. Формулы, площади, объемы (домашняя самостоятельная работа)	§4	п.5.9–5.12	82
К-6. Площади и объемы	§4	п.3.6–3.10, п.5.9–5.12	85
К-7. Натуральные числа (итоговая контрольная работа)	Глава I	§1,2	89

Работа	Виленкин	Нурк	стр.
Доли и дроби			93
С-21. Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби	п.22, 23	п.4.1	93
С-22. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби	п.24	п.4.2	97
С-23*. Обыкновенные дроби (домашняя самостоятельная работа)	п.22–25	п.4.1, 4.2	100
К-8. Доли и дроби	п.22–25	п.4.1, 4.2	103
Сложение и вычитание обыкновенных дробей			108
С-24. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	п.26	п.4.4	108
С-25. Деление и дроби. Смешанные числа	п.27, 28	п.4.3	112
С-26. Сложение и вычитание смешанных чисел	п.29	п.4.4	116
К-9. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	п.26–29	п.4.1–4.4	120
Сложение и вычитание десятичных дробей			124
С-27. Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей	п.30, 31	п.4.6–4.8	124
С-28. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел	п.32, 33	п.1.3, п.4.9–4.12	127
К-10. Сложение и вычитание десятичных дробей	§6	п.4.6–4.12	131
Умножение и деление десятичных дробей			134
С-29. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	п.34	п.5.1	134
С-30. Деление десятичных дробей на натуральные числа	п.35	п.5.3	137
К-11. Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа	п.34, 35	п.5.1	140

Работа	Виленкин	Нурк	стр.
Все действия с десятичными дробями			144
С-31. Умножение десятичных дробей	п.36	п.5.1, 5.2	144
С-32. Деление на десятичную дробь	п.37	п.5.5	147
С-33. Среднее арифметическое	п.38	п.5.4	150
К-12. Все действия с десятичными дробями		п.5.7	153
Проценты, углы			157
С-34. Проценты	п.40	п.5.6	157
С-35. Задачи на проценты	п.40	п.5.6	160
С-36. Углы. Круговые диаграммы	п.41–43	п.3.1–3.4	162
С-37*. Проценты (домашняя самостоятельная работа)	§8	п.5.6	166
К-13. Проценты. Углы	§8	п.3.1–3.4, п.5.6	169
К-14. Дробные числа (итоговая контрольная работа)	Глава II	§4, §5	173
Повторение			178
С-38. Повторение	п.44	§6	178
С-39*. Нестандартные задачи (домашняя самостоятельная работа)	п.44	§6	181
К-15. Годовая контрольная работа			184
ОТВЕТЫ			188
ЛИТЕРАТУРА			203
СОДЕРЖАНИЕ			204

Алла Петровна Ершова
Вадим Владимирович Голобородько

Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса

Подписано в печать 31.10.2012. Формат 60×88/16.
Усл.-печ. л. 12,71. Тираж 40 000 экз. Заказ № 2014.

ООО «Илекса», 107023, г. Москва, ул. Буженинова, д. 30, стр. 4,
сайт: www.ilexa.ru, E-mail: real@ilexa.ru,
телефон: 8(495) 964-35-67

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография»
Филиал «Чеховский Печатный Двор»
142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1
Сайт: www.chpk.ru. E-mail: marketing@chpk.ru
факс: 8(496) 726-54-10, телефон: 8(495) 988-63-87