

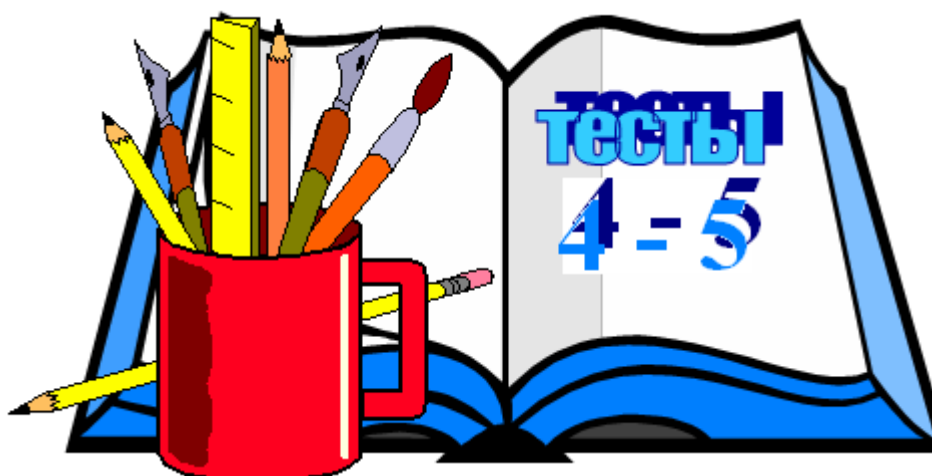


Донецкий государственный университет  
Факультет математики и информационных технологий  
Центр математического просвещения

**Я.С. Бродский, А.Л. Павлов**

# **ПОВТОРИМ МАТЕМАТИКУ**

**Тесты для самостоятельной работы  
и контроля знаний  
обучающихся 4 – 5 классов**



Донецк, 2024

**УДК 519 11**

**ББК 22.1я 72**

**Б 881**

Рекомендовано к изданию Ученым советом  
факультета математики и информационных технологий

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»  
(протокол № 5 от 21 января 2021 г.)

Бродский Я.С., Павлов А.Л. Повторим математику. 4-5 классы. Пособие для дополнительного изучения математики обучающимися 4-5 классов. — Донецк. — 70 с.

Пособие предназначается для повторения математики обучающимися 4-5 классов, изучающими математику дополнительно к школьному курсу. Оно соответствует программе дополнительного обучения математике «Реальная математика», утвержденной Ученым Советом ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» (протокол №4 05.05.2017).

В пособии содержатся задания пяти уровней: базового, основного, продвинутого, повышенного и углубленного. Тесты базового, основного и продвинутого уровней предназначены для диагностики уровня математической подготовки обучающихся. Тесты повышенного и углубленного уровня можно использовать для более глубокой дифференциации уровня подготовки обучающихся. Они могут быть использованы для подготовки к школьным и районным олимпиадам и другим соревнованиям, предусматривающим высокий уровень математической подготовки.

Пособие состоит из двух частей. В первой части представлен материал для обучения. В этой части содержатся примерно равноценные варианты тестов каждого из уровней, указания к выполнению заданий каждого уровня, а также ответы. Вторая часть пособия содержит систему заданий для проверки владения обучающимися действиями и приёмами, представленными в первой части.

Пособие адресовано обучающимся, заканчивающим обучение в 4 классе и начинающим обучение в 5 классе. Оно может быть использовано учителями математики для диагностики математической подготовки обучающихся, организации самостоятельной работы как на уроках, так и во внеурочных формах обучения.



## Дорогой друг!

Настоящее пособие позволит тебе:

- выяснить прочность и глубину усвоения математики, изученной в 1-4 классах;
- повторить материал и систематизировать свои знания по математике;
- подготовиться к дальнейшему обучению математике и её применениям.

Пособие состоит из **тренажёра** и **контрольного задания**. Тренажёр предназначен для выявления пробелов в математической подготовке и их устранения. Контрольное задание предназначено для оценивания успешности повторения математики.

Задания для тренировки имеют пять уровней: базовый, основной, продвинутый, повышенный и углубленный. Это позволит тебе двигаться, как по ступенькам: сначала почувствовать, что твёрдо стоишь на первой ступеньке — хорошо владеешь базовым уровнем, — затем поднимаешься на вторую и так можно добраться до верхней ступеньки — углублённого уровня. Если же ты почувствуешь, что подъём для тебя на какую-то следующую ступеньку пока не под силу, остановись, подготовься к дальнейшему подъёму.

Хорошо потренировавшись хотя бы на первых двух уровнях, можно начинать выполнять контрольное задание, продолжая тренировки. Контрольное задание состоит из двух частей: основного и дополнительного заданий.

В заданиях для тренировки и контроля приведены варианты ответов, из которых только один правильный. Возможно, у тебя уже есть опыт работы с такими заданиями. Если нет, то ты его приобретёшь. Все необходимые разъяснения для выполнения заданий приведены далее.

Надеемся, что работа над пособием будет полезной и интересной.

**Желаем успехов!**

## **Повторим математику**

### **Зачем нужно повторять математику**

Всякие знания со временем забываются, а умения утрачиваются. Это касается и школьных знаний, и умений. Приходится изученный ранее материал повторять и восстанавливать.

Особенно сложным, но в то же время важным, является повторение математики после летних каникул.

Почему важным? Потому что дальнейшее обучение математике постоянно использует результаты предыдущего обучения, оно базируется на предыдущем, как на фундаменте. А фундамент должен быть прочным, надёжным.

Почему сложным? Во-первых, потому, что на длительных каникулах изученный материал не использовался. А всё, что не используется, забывается очень быстро. Во-вторых, потому что нужно повторить изученное не за четверть и даже не за учебный год. Повторить нужно материал, изученный на протяжении всей учёбы в предыдущих классах. А если ещё были пробелы во время обучения, то сейчас на их месте образовались провалы. И их надо устранить.

### **Как можно повторить математику**

Самый простой способ повторения состоит в листании учебника или справочника по математике. Простой, но бесполезный.

Настоящее повторение состоит в осознании того, что из знаний и умений осталось, а что устарело. А это можно проверить только что-то делая. Поэтому настоящее повторение предполагает выполнение разнообразных заданий, подобных тем, что выполнял ранее, но таких, что выявляют пробелы. Кроме того, необходимы анализ допущенных ошибок и их устранение.

Именно такое повторение предполагает настоящее пособие. Он предусматривает:

- выполнение заданий разного уровня сложности, охватывающих главное содержание курса математики 1-4 классов;
- анализ результатов выполнения заданий и корректировку математической подготовки;
- установление уровня готовности к дальнейшему обучению математике.

В данном пособии выполнение заданий сводится к выбору правильного ответа из приведенных. Для повторения большого массива материала такие задания вполне пригодны. Среди заданий есть и очень сложные.

Данное пособие состоит из двух частей. Первая часть предназначена для тренировки. Поэтому она называется «Тренажёром». Вторая часть предназначена для проверки того, хорошо ли ты тренировался. Поэтому она называется

«Контрольным заданием».

### **Как организовать повторение**

Организация повторения состоит из организации тренировок и работы над контрольным заданием. Последовательность действий может быть следующей.

1. Надо сначала попробовать выполнить самостоятельно задания первого варианта теста базового уровня, содержащегося в тренажёре. Выбранные ответы записывайте на отдельном листочке.

**Пользоваться учебником и калькулятором не рекомендуется. Желательно это сделать за 40 – 50 минут.**

2. После завершения работы над первым вариантом теста необходимо сверить свои ответы с приведенными в тренажёре.

**Нельзя обращаться к приведенным ответам, пока не получены самостоятельно ответы ко всем заданиям.**

3. **Каждое задание, по которому твой ответ не совпал с приведенным, нужно тщательно проанализировать, пользуясь при необходимости приведенными в тренажёре указаниями.**

Такую работу полезно проделать со всеми заданиями теста. Наверное, некоторые ответы ты угадал или «почувствовал», не зная полного решения задания.

4. Когда у тебя появится уверенность в том, что неясных вопросов не осталось, проверь надёжность своей уверенности с помощью второго варианта теста базового уровня.

**Если ты до конца выполнил данные выше рекомендации, то твои результаты при выполнении следующего варианта теста будут значительно выше первоначальных.**

5. Если твоя уверенность подтвердилась при выполнении второго варианта теста, то можно подняться на ступеньку выше — перейти к работе над первым вариантом теста основного уровня. Методика работы над ним остаётся такой же.

6. Если же при выполнении второго варианта теста базового уровня осталось ощущение, что не всё усвоено, то нужно продолжать работу по исправлению ошибок, выполнить задания второго варианта ещё раз или 3-го варианта, записывая при этом все проделанные шаги. Дальнейшее движение по тренажёру проводится по той же схеме. Оно зависит от возможностей и от желаний.

**Ни в коем случае не бросайте работу!**

**Постарайтесь пройти все этапы тренировок!**

Завершив тренировку, приступайте к выполнению контрольного задания, размещенного в конце пособия.

# Тренажёр

## Базовый уровень.

## Вариант 1

1. Укажи число, которое следует за числом «семь тысяч сорок восемь».  
А. 7047.      Б. 7 407.      В. 7 049.      Г. 7 409.
2. Какое из чисел 5 026, 5 062 меньше?  
А. 5 026.      Б. 5 062.      В. Они равны.      Г. Установить нельзя.
3. Выполни вычитание:  $56 - 19$ .  
А. 75.      Б. 47.      В. 27.      Г. 37.
4. Найди произведение чисел 400 и 300.  
А. 120 000.      Б. 12 000.      В. 1 200.      Г. 700.
5. Раздели 84 на 6.  
А. 78.      Б. 14.      В. 13.      Г. 504.
6. Выполни действие:  $747:3$ .  
А. 239.      Б. 259.      В. 349.      Г. 249.
7. Каким действием можно проверить правильность вычисления  $720:48 = 15$ ?  
А.  $48 + 15$ .      Б.  $720 - 15$ .      В.  $48 \cdot 15$ .      Г.  $720 - 48$ .
8. Разность двух чисел равна 64, вычитаемое равно 16. Найди уменьшаемое.  
А. 80.      Б. 48.      В. 4.      Г. 70.
9. Вычисли:  $8 \cdot 4 - 4 \cdot 5$ .  
А. 52.      Б. 3.      В. 140.      Г. 12.
10. Вычисли:  $50 - (6 \cdot 3 - 14)$ .  
А. 18.      Б. 46.      В. 54.      Г. 40.
11. Вырази 3 км 60 м в метрах.  
А. 360 м.      Б. 3 600 м.      В. 36 000 м.      Г. 3 060 м.
12. Закончи предложение: «Ширина тетради равняется 22...»  
А. см.      Б. дм.      В. м.      Г. км.
13. Какой из знаков  $>$ ,  $<$ ,  $=$  следует поставить вместо \* в записи «3 суток \* 36 часов», чтобы она была правильной?  
А.  $>$ .      Б.  $<$ .      В.  $=$ .      Г. Нельзя определить.

14. Какое расстояние проехал велосипедист, если он ехал 5 ч. со скоростью 35 км/ч?

- А. 175 км.      Б. 7 км.      В. 40 км.      Г. 30 км.

15. В классной комнате 36 учеников. За каждой партой сидят два ученика. Сколько парт в классной комнате?

- А. 12.      Б. 18.      В. 9.      Г. 36.

16. Каждая книжная полка вмещает 18 книг. Какое наименьшее количество полок понадобится, чтобы поставить на них 84 книги?

- А. 3.      Б. 4.      В. 5.      Г. 6.

17. Подушка стоит 200 руб., она дешевле одеяла в 5 раз. Сколько стоит одеяло?

- А. 40 руб.      Б. 250 руб.      В. 150 руб.      Г. 1000 руб.

18. В общей тетради — 84 листов, а в блокноте — на 20 листов меньше. Сколько листов в общей тетради и в блокноте вместе?

- А. 64.      Б. 188.      В. 158.      Г. 148.

19. Коля привык перед школой заходить к Сергею в 7 ч. 30 мин. Сергей пошел в школу на 15 мин. раньше указанного времени. Когда это произошло?

- А. В 7 ч. 40 мин.      Б. В 7 ч. 45 мин.      В. В 7 ч. 15 мин.      Г. В 7 ч. 20 мин.

20. Катя купила 2 альбома по 17 руб. за альбом. Сколько денег она дала в кассу, если она получила сдачу 20 руб.?

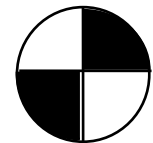
- А. 54 руб.      Б. 37 руб.      В. 50 руб.      Г. 52 руб.

21. Туристы преодолели четвертую часть маршрута. Сколько километров они прошли, если длина всего маршрута составляет 24 км?

- А. 4 км.      Б. 6 км.      В. 20 км.      Г. 96 км.

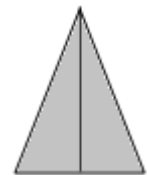
22. Какая часть площади круга заштрихована на рисунке?

- А.  $\frac{1}{4}$ .      Б.  $\frac{2}{5}$ .      В.  $\frac{2}{4}$ .      Г.  $\frac{3}{4}$ .



23. Сколько треугольников изображено на рисунке?

- А. 1.      Б. 2.      В. 3.      Г. 4.

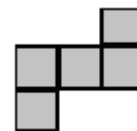


24. Стороны прямоугольника равны 6 см и 2 см. Найди его периметр.

- А. 16 см      Б. 8 см.      В. 12 см<sup>2</sup>.      Г. 32 см.



25. На рисунке изображена фигура, состоящая из одинаковых квадратов со стороной 1 см. Найди площадь фигуры.



- А.  $6 \text{ см}^2$ .      Б.  $5 \text{ см}^2$ .      В.  $25 \text{ см}^2$ .      Г.  $4 \text{ см}^2$ .

**Базовый уровень.**

**Вариант 2**

1. Найди правильную запись числа «двадцать пять тысяч семьдесят три».

- А. 2 573.      Б. 25 730.      В. 25 073.      Г. 250 073.

2. Сравни числа 7 001 и 7 010.

- А.  $7\,001 < 7\,010$ .    Б.  $7\,001 = 7\,010$ .    В.  $7\,001 > 7\,010$ .    Г. Сравнить нельзя.

3. Вычисли:  $82 - 39$ .

- А. 121.      Б. 33.      В. 53.      Г. 43.

4. Вычисли произведение чисел 20 и 700.

- А. 1 400.      Б. 14 000.      В. 140.      Г. 720.

5. Выполни деление:  $91:7$ .

- А. 23.      Б. 17.      В. 13.      Г. 91 не делится на 7.

6. Выполни действие:  $744:6$ .

- А. 124.      Б. 224.      В. 104.      Г. 204.

7. Каким действием можно проверить правильность вычисления  $18 \times 32 = 576$ ?

- А.  $576 - 18$ .    Б.  $576 + 32$ .    В.  $576 : 18$ .      Г.  $576 - 32$ .

8. Частное от деления одного числа на другое равно 4, делимое равно 12. Найди делитель.

- А. 48.      Б. 8.      В. 16.      Г. 3.

9. Вычисли:  $7 \cdot 4 + 4 \cdot 6$ .

- А. 56.      Б. 92.      В. 52.      Г. 36.

10. Вычисли:  $45 - (18 - 5 \cdot 3)$ .

- А. 6.      Б. 42.      В. 16.      Г. 12.

11. Вырази 7 т 125 кг в килограммах.

- А. 7 125 кг.    Б. 825 кг.      В. 7 215 кг.    Г. 70 125 кг.

12. Закончи предложение: «Кошка весит 2...»

- А. г.      Б. ц.      В. кг.      Г. т.

13. Какой знак:  $>$ ,  $<$ ,  $=$  надо поставить вместо \* в записи “3 минуты \* 240 секунд”, чтобы она была правильной?

А.  $=$ .            Б.  $>$ .            В.  $<$ .            Г. Определить нельзя.

14. С какой скоростью ехал автомобиль, если за 3 часа он проехал 180 км?

А. 90 км/ч.        Б. 60 км/ч.        В. 45 км/ч.        Г. 540 км/ч.

15. В зале несколько рядов, в каждом ряду по 12 стульев. Всего в зале 48 стульев. Сколько рядов в зале?

А. 4.                Б. 3.                В. 36.                Г. 60.

16. Какое наибольшее количество тетрадей можно купить на 50 руб., если каждая тетрадь стоит 3 руб.?

А. 16.    Б. 15.    В. 17.    Г. Не хватает данных, чтобы ответить на вопрос.

17. На ремонт одной квартиры пошло 8 кг краски, что в 4 раза меньше, чем на ремонт другой. Сколько краски нужно для ремонта второй квартиры?

А. 12 кг.        Б. 2 кг.        В. 24 кг.        Г. 32 кг.

18. Туристы в первый день прошли 18 км, а в второй — на 3 км меньше. Какое расстояние прошли туристы за 2 дня?

А. 15 км.        Б. 43 км.        В. 39 км.        Г. 33 км.

19. По расписанию поезд должен был прибыть на станцию в 8 ч. 10 мин. Но он прибыл на 15 мин. раньше указанного времени. Когда это произошло?

А. В 8 ч. 25 мин.    Б. В 7 ч. 55 мин.

В. В 8 ч. 20 мин.    Г. В 8 ч. 30 мин.

20. Маша уплатила 50 руб. за книгу и 20 руб. за тетради. Она дала в кассу 100 руб. Какую сдачу она получила?

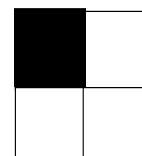
А. 20 руб.    Б. 40 руб.    В. 10 руб.    Г. 30 руб.

21. В апреле 30 дней. Какую часть месяца составляет 10 дней?

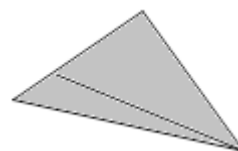
А. Вторую.    Б. Третью.    В. Четвертую.    Г. Пятую.

22. Какая часть площади квадрата не затушёвана на рисунке?

А.  $\frac{1}{4}$ .    Б.  $\frac{2}{4}$ .    В.  $\frac{1}{3}$ .    Г.  $\frac{3}{4}$ .

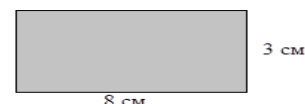


23. Сколько треугольников изображено на рисунке?



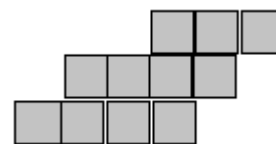
А. 1.            Б. 2.            В. 3.            Г. 4.

24. Найди периметр прямоугольника по данным, представленным на рисунке.



А. 22 см.            Б. 11 см.            В. 24 см<sup>2</sup>.            Г. 44 см.

25. На рисунке изображена фигура, которая состоит из одинаковых квадратов с стороной 1 см. Найди площадь фигуры.



А. 10 см<sup>2</sup>.            Б. 11 см<sup>2</sup>.            В. 12 см<sup>2</sup>.            Г. 3 см<sup>2</sup>.

### Базовый уровень

### Вариант 3

1. Укажи число, которое следует за числом «сорок три тысячи восемьсот пятьдесят».

А. 43815.            Б. 43814.            В. 43816.            Г. 43915.

2. Сравни числа 5006 и 5060.

А.  $5006 < 5060$ .            Б.  $5006 = 5060$ .  
В.  $5006 > 5060$ .            Г. Сравнить невозможно.

3. Выполни действие:  $92 - 27$ .

А. 75.            Б. 55.            В. 65.            Г. 66.

4. Вычисли произведение чисел 600 и 30.

А. 1800.            Б. 18000.            В. 24000.            Г. 18000.

5. Выполни деление:  $95:5$ .

А. 17.            Б. 19.            В. 29.            Г. 27.

6. Выполни действие:  $324:6$ .

А. 54.            Б. 56.            В. 64.            Г. 66.

7. Каким действием можно проверить правильность вычисления  $576 - 132 = 444$ ?

А.  $576 + 144$ .            Б.  $444 - 132$ .            В.  $132 + 444$ .            Г.  $576 + 132$ .

8. Разность двух чисел равна 12, уменьшаемое равно 36. Найди вычитаемое.

А. 48.            Б. 24.            В. 3.            Г. 34.

9. Найди значение выражения:  $54 \cdot 6 - 6 \cdot 48$ .

А. 0.                    Б. 48.                    В. 36.                    Г. 612.

10. Вычисли:  $24 + (8 \cdot 4 - 9)$ .

А. 47.                    Б. 1.                    В. 45.                    Г. 37.

11. Вырази 3 дм 2 мм в миллиметрах.

А. 32 мм.            Б. 320 мм.            В. 3200 мм.            Г. 302 мм.

12. Закончи предложение: «Книга весит 300...»

А. г.                    Б. кг.                    В. ц.                    Г. т.

13. Какой знак:  $>$ ,  $<$ ,  $=$  следует поставить вместо  $*$ , чтобы запись “6 часов  $*$  600 минут” была правильной?

А.  $<$ .                    Б.  $>$ .                    В.  $=$ .                    Г. Не знаю.

14. За сколько времени велосипедист проехал 42 км, если он ехал со скоростью 14 км/ч?

А. За 588 ч.            Б. За 56 ч.            В. За 3 ч.            Г. За 28 ч.

15. В кинотеатр пришло 64 ученика. Они заняли полностью 4 ряда в зале кинотеатра. Сколько учеников сидело в каждом ряду?

А. 14.                    Б. 15.                    В. 16.                    Г. 24.

16. Автобус вмещает 50 человек. Какое наименьшее количество рейсов должен сделать автобус, чтобы перевезти 195 человек?

А. 3.                    Б. 4.                    В. 2.                    Г. Не хватает данных, чтобы ответить на вопрос.

17. Килограмм шоколадных конфет стоит 90 руб., что дороже килограмма карамели в 3 раза. Сколько стоит килограмм карамели?

А. 87 руб.            Б. 93 руб.            В. 270 руб.            Г. 30 руб.

18. При заготовке древесины спилили 81 сосну, а дубов спилили в 9 раз меньше. Сколько всего деревьев спилили?

А. 72.                    Б. 90.                    В. 153.                    Г. 171.

19. Соревнования по плаванию в бассейне назначили на 10 ч. 30 мин. Богдан пришел в бассейн на 15 мин. раньше указанного времени. Когда это произошло?

А. В 10 ч. 15 мин.            Б. В 10 ч. 45 мин.  
В. В 10 ч. 25 мин.            Г. В 10 ч. 55 мин.

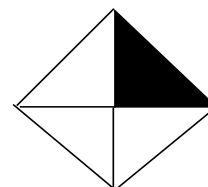
20. Оксана, покупая тетради и ручки, дала в кассу 100 руб. Она получила сдачу 24 руб. Сколько стоила покупка?

- А. 86 руб.    Б. 74 руб.    В. 76 руб.    Г. 84 руб.

21. Преодолев треть маршрута, туристы прошли 9 км. Сколько километров составляет весь маршрут?

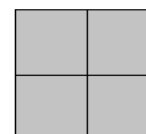
- А. 3 км.    Б. 6 км.    В. 12 км.    Г. 27 км.

22. Какая часть квадрата закрашена на рисунке?



- А.  $\frac{1}{4}$ .    Б.  $\frac{1}{5}$ .    В.  $\frac{1}{3}$ .    Г.  $\frac{3}{4}$ .

23. Сколько квадратов изображено на рисунке?

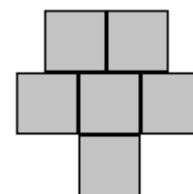


- А. 4.    Б. 6.    В. 5.    Г. 8.

24. Периметр квадрата равняется 36 см. Чему равняется его сторона?

- А. 6 см.    Б. 9 см.    В. 18 см.    Г. 12 см.

25. На рисунке фигура состоит из одинаковых квадратов со стороной 1 см. Найди площадь фигуры.



- А. 36 см<sup>2</sup>.    Б. 5 см<sup>2</sup>.    В. 6 см<sup>2</sup>.    Г. 7 см<sup>2</sup>.

### Подсказки к заданиям базового уровня

1. Для нахождения числа, указанного словесно, обрати внимание на то, не пропущены ли единицы некоторых разрядов. Например, в числе «сорок семь тысяч тридцать шесть» отсутствуют единицы сотен (см. схему). Оно записывается так: 47 036.

Десятки тысяч	Тысячи	Сотни	Десятки	Единицы
4	7	0	3	6

Число, предшествующее данному, получается из данного вычитанием 1, а число, следующее за данным, — прибавлением 1.

2. Сравни цифры данных чисел поразрядно и воспользуйся правилом.

**Из двух натуральных чисел, имеющих одинаковое количество цифр, больше то, у которого больше единиц в высшем разряде; если же в высшем**

**разряде стоит одно и то же число, то больше то, в котором больше единиц в следующем разряде, и т. д.**

**3. Можно воспользоваться одним из двух способов:**

1) из уменьшаемого вычесть вначале десятки, а потом единицы;

2) использовать один десяток уменьшаемого для вычитания единиц вычитаемого.

**4. Воспользуйся следующим правилом умножения чисел, оканчивающихся нулями.**

**Чтобы перемножить натуральные числа, оканчивающиеся нулями, можно:**

1) отбросить нули и перемножить образованные числа;

2) к полученному произведению дописать справа столько нулей, сколько их отбросили во всех множителях вместе.

**5. Сначала раздели число десятков на делитель. Подумай, сколько десятков будет в частном и остатке.**

**6. Начни деление с сотен. Если число сотен больше делителя, то в частном будет три цифры, если меньше, то две. Установи, сколько сотен (десятков) будет в частном. Определи, сколько сотен (десятков) разделили и сколько осталось**

$$\begin{array}{r} 776 \overline{) 4} \\ \underline{4} \phantom{00} \\ 37 \\ \underline{36} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 376 \overline{) 8} \\ \underline{32} \phantom{0} \\ 56 \\ \underline{56} \\ 0 \end{array}$$

разделить. Образуй второе делимое, обратив неразделённые сотни в десятки и прибавив десятки делимого. Установи, сколько десятков будет в частном (см. примеры). И т. д.

**7. Деление проверяется действием умножения, вычитание — сложением, умножение — делением.**

**Делимое равно произведению делителя и частного.**

**Уменьшаемое равно сумме вычитаемого и разности.**

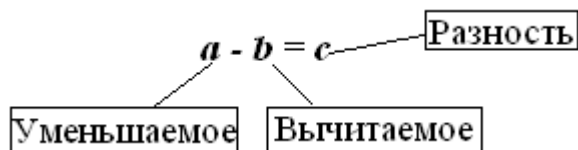
Если  $a \cdot b = c$ , то  $a = c : b$ .

Если  $m - n = k$ , то  $m = n + k$ .

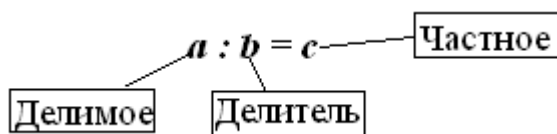
Если  $xy = z$ , то  $x = z : y$ .

**Множитель равен частному от деления произведения на другой множитель**

8. Напоминаем, что число, *из которого* вычитают, называется *уменьшаемым*, число, *которое* вычитают, — *вычитаемым*, а результат — *разностью*.



Число, *которое* делят, называется *делимым*, число, *на которое* делят, — *делителем*, результат деления — *частным*.



**Делимое равно произведению делителя и частного.**

**Делитель равен частному от деления делимого на частное.**

$$\text{Если } a : b = c, \text{ то } a = bc, b = a : c$$

**Уменьшаемое равно сумме вычитаемого и разности.**

**Вычитаемое равно разности уменьшаемого и разности.**

$$\text{Если } m - n = k, \text{ то } m = n + k, n = m - k$$

9. Не забывай, что вначале выполняются действия второй ступени (умножение и деление), а потом — первой (сложение и вычитание).

Можно воспользоваться распределительным свойством умножения:

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c \quad a \cdot c + b \cdot c = (a + b) \cdot c$$

10. Вначале выполняются действия в скобках. Соблюдай порядок действий: вначале выполняются действия второй ступени (умножение и деление), а потом — первой (сложение и вычитание).

11. Используй связи между различными единицами измерения величин.

$$1 \text{ км} = 1\,000 \text{ м}; 1 \text{ м} = 1\,000 \text{ мм}; 1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}; 1 \text{ м} = 100 \text{ см}. \quad 1 \text{ т} = 1\,000 \text{ кг}.$$

12. Используй обычные представления о мерах указанных величин. Например, масса школьного рюкзака равна нескольким килограммам, масса сахара в чайной ложке — нескольким граммам, размеры книги — нескольким десяткам

сантиметров, длина пути в школу — несколькими сотням метров, ширина письменного стола — несколькими десяткам сантиметров и т. д.

**13.** Переведи представленные значения времени в меньшие единицы. Используй связи между различными единицами времени.

$$1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}; 1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}; 1 \text{ ч} = 3600 \text{ с}; 1 \text{ мин} = 60 \text{ с}.$$

**14.** Используй связи между длиной пути, скоростью, временем.

*Длина пути  $s$  равна произведению скорости  $v$  движения на время преодоления этого пути  $t$ :  $s = vt$ .*

*Скорость движения  $v$  равна частному от деления длины пути  $s$  на время, за которое преодолен этот путь  $t$ :  $v = \frac{s}{t}$ .*

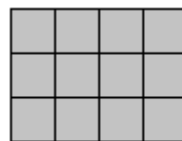
*Время преодоления некоторого пути  $t$  равно частному от деления длины этого пути  $s$  на скорость движения  $v$ :  $t = \frac{s}{v}$ .*

**15.** Задача сводится к рассмотрению количества клеток в прямоугольной таблице, количества строк и количества столбцов в этой таблице. Нужно использовать связи между этими величинами.

**Количество клеток в прямоугольной таблице равно произведению количества строк на количество столбцов.**

**Количество строк в прямоугольной таблице равно частному от деления количества клеток на число столбцов.**

**Количество столбцов в прямоугольной таблице равно частному от деления количества клеток на число строк.**



$a$  строк,  $b$  столбцов,  
 $c$  клеток  $c = ab$ ,  
 $b = \frac{c}{a}$ ,  $a = \frac{c}{b}$

**16.** Подобно заданию 15, рассматриваются три величины: количество предметов, распределяющихся поровну по каким-то ячейкам, количество ячеек, количество предметов в каждой ячейке (или стоимость, количество предметов и цена одного предмета). Но в отличие от задания 15 для предметов может или не хватить ячеек или ячейки окажутся лишними (или имеющихся средств не хватает для покупки какого-то количества предметов). В этом случае полезно



найти неполное частное и остаток от деления. Иногда неполное частное нужно увеличить на 1.

**17.** В задачах встречаются слова «дороже», «дешевле», «больше», «меньше». Проанализируй, какой из двух предметов дороже (больше) другого, а какой дешевле (меньше). В зависимости от этого правильно выбери действие, с помощью которого можно найти искомую величину.

**18.** В задаче требуется найти сумму двух составляющих, одна из которых известна, а другая каким-то образом связана с первой. Найди вначале вторую составляющую, а затем их сумму.

**19.** В задаче рассматриваются два значения времени, одно из них известно, а о втором известно, что оно больше или меньше первого на некоторое значение. Требуется найти неизвестное значение времени. Если в задаче употребляется слово «позднее», то это значение больше первого, если «раньше», то — меньше.

**20.** В задаче рассматриваются стоимость покупки, сумма денег, поданных в кассу и размер полученной сдачи. Используй связи между ними.

**Стоимость покупки равна разности между суммой денег, поданных в кассу, и размером полученной сдачи.**

$$\boxed{\text{Стоимость покупки}} = \boxed{\text{Сумма денег, поданных в кассу}} - \boxed{\text{Размер сдачи}}$$

**Сумма денег, поданная в кассу, равна сумме стоимости покупки и размера полученной сдачи.**

$$\boxed{\text{Сумма денег, поданных в кассу}} = \boxed{\text{Стоимость покупки}} + \boxed{\text{Размер сдачи}}$$

**Размер полученной сдачи равен разности суммы денег, поданных в кассу, и стоимости покупки.**

$$\boxed{\text{Размер сдачи}} = \boxed{\text{Сумма денег, поданных в кассу}} - \boxed{\text{Стоимость покупки}}$$

Для нахождения стоимости покупки иногда можно использовать следующие правила.

*Цена  $a$  равна частному от деления стоимости продукции  $S$  на её коли-*

*чество  $n$ :* 
$$a = \frac{S}{n}$$

*Количество продукции  $n$  равно частному от деления её стоимости  $S$  на*

*цену  $a$ :* 
$$n = \frac{S}{a}$$

*Стоимость продукции  $S$  равна произведению цены  $a$  на количество про-*  
*дукции  $n$ :* 
$$S = a \cdot n$$

**21.** В задаче рассматриваются общее значение некоторой величины  $a$ , её часть, для которой может быть указано, какую часть  $\frac{1}{n}$  общего значения она составляет, и размер этой части  $b$ .

*Чтобы найти размер части общего значения  $b$ , нужно общее значение  $a$  разделить на знаменатель дроби  $n$ , описывающей эту часть.* 
$$b = a:n$$

*Чтобы найти общее значение  $a$ , нужно размер её части  $b$  умножить на знаменатель дроби  $n$ , описывающей эту часть.* 
$$a = b \cdot n$$

*Чтобы найти, какую часть от общего значения составляет её часть, нужно общее значение  $a$  разделить на значение части  $b$ , полученное число принять в качестве знаменателя  $n$ , а за числитель взять 1.* 
$$n = \frac{a}{b}$$

**22.** Подсчитай, на сколько равных частей разделена фигура, и сколько из них закрашено или не из них закрашено.

**23.** Подсчитай отдельно, сколько больших и сколько маленьких одноимённых фигур изображено на рисунке.

**24.** Воспользуйся тем, что периметр многоугольника — это сумма длин всех его сторон.

**25.** Воспользуйся тем, что площадь фигуры равна сумме площадей всех квадратов, из которых она составлена, а площадь прямоугольника равна произведению его длины на ширину.

**Основной уровень****Вариант 1**

1. Длина стола равна 1235 мм. Укажи запись этого числа в виде суммы целого числа метров, дециметров, сантиметров, миллиметров.

А. 1 дм + 2 см + 35 мм.      Б. 1 м + 23 дм + 5 мм.

В. 1 м + 2 дм + 3 см + 5 мм.      Г. 1 м + 2 дм + 35 см.

2. Какой из знаков =, >, < следует поставить вместо \* в записи  $33 \cdot 30 * 890$ , чтобы она была верной?

А. =.      Б. >.      В. <.      Г. Определить нельзя.

3. Укажи число, которое в 7 раз меньше числа 91.

А. 13.      Б. 84.      В. 23.      Г. 17.

4. На какое число надо разделить число 150 000, чтобы получить 300?

А. На 500.      Б. На 50.      В. На 5 000.      Г. На 5.

5. В числе 53 624 цифру 6 заменили цифрой 1. На сколько полученное число меньше данного?

А. На 5.      Б. На 50.      В. На 500.      Г. На 5000.

6. Вычисли:  $6 \cdot 6 \cdot 6 : (6 + 6 + 6)$ .

А. 3.      Б. 36.      В. 18.      Г. 12.

7. Какое действие можно проверить вычислением  $18 \cdot 12 = 216$ ?

А.  $216 \cdot 12$ .      Б.  $216 + 18$ .      В.  $216 : 12$ .      Г.  $216 - 18$ .

8. При делении числа 144 на число  $a$  в частном получили 18. Чему равно число  $a$ ?

А. 8.      Б. 9.      В. 6.      Г. 12.

9. Вычисли значение выражения  $28 \cdot 15 : 4 - 21 \cdot 13 : 3$ .

А. 56.      Б. 28.      В. 7.      Г. 14.

10. Вычисли значение выражения  $(9\,578 - 324) \cdot (300 - 300)$ .

А. 9 254.      Б. 0.      В. 9 354.      Г. 9 244.

11. Вырази 165 с в минутах и секундах.

А. 1 мин 65 с.    Б. 2 мин 35 с.    В. 2 мин 45 с.    Г. 3 мин 15 с.

12. Закончи предложение: «Я иду в школу со скоростью 5 ...»

А.  $\frac{\text{км}}{\text{мин}}$ .    Б.  $\frac{\text{м}}{\text{мин}}$ .    В.  $\frac{\text{м}}{\text{ч}}$ .    Г.  $\frac{\text{км}}{\text{ч}}$ .

13. Часы показывают 2 час 3 мин дня. Известно, что они спешат на 4 мин. Какое время в действительности?

А. 2 час 7 мин.    Б. 1 час 59 мин.    В. 6 час 3 мин.    Г. 1 час 99 мин.

14. Вертолёт летел с постоянной скоростью и за 3 часа пролетел 630 км. Сколько километров он пролетел за первые два часа полёта?

А. 210 км.    Б. 420 км.    В. 315 км.    Г. 120 км.

15. Привезли 145 саженцев. Их посадили во дворе по 8 штук в ряд. Все ряды, кроме одного, оказались полными. Сколько полных рядов получилось?

А. 19.    Б. 17.    В. 28.    Г. 18.

16. В кинотеатре 12 одинаковых рядов, число рядов в два раза меньше числа мест в каждом ряду. Сколько зрителей в кинотеатре, если все ряды заняты полностью, кроме последнего, заполненного наполовину?

А. 72.    Б. 288.    В. 276.    Г. 69.

17. На ремонт одной квартиры пошло 60 кг шпаклёвки, что в 3 раза меньше, чем на ремонт второй. Сколько шпаклёвки требуется для ремонта двух квартир?

А. 20 кг.    Б. 180 кг.    В. 80 кг.    Г. 240 кг.

18. Василий купил 5 дисков по одной и той же цене себе и 3 диска по той же цене другу по его просьбе. За всю покупку он заплатил 480 руб. Сколько денег друг должен вернуть Василию?

А. 300 руб.    Б. 180 руб.    В. 240 руб.    Г. 120 руб.

19. Расстояние от села до пристани равно 100 км. Машина движется со

скоростью 50 км/ч. В какое время должна выйти машина из села, чтобы подойти к пристани в 4 часа 15 минут дня?

А. В 3 ч 15 мин дня. Б. В 5 ч 15 мин дня.

В. В 6 ч 15 мин дня. Г. В 2 ч 15 мин дня.

20. Маша купила книгу за 50 руб. и три тетради по 4 руб. 50 коп. за каждую. Какую сдачу получила Маша, если она дала кассиру 100 руб.?

А. 26 руб. 50 коп. Б. 41 руб. В. 36 руб. 50 коп. Г. 46 руб. 50 коп.

21. Преодолев две третьих маршрута, туристы прошли 24 км. Сколько километров составляет весь маршрут?

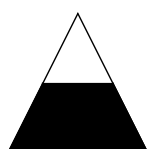
А. 16 км. Б. 8 км. В. 48 км. Г. 36 км.

22. На каком рисунке закрашена примерно половина площади треугольника?

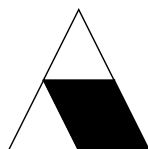
А.



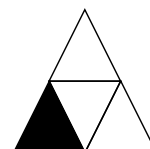
Б.



В.

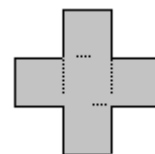


Г.



23. Сколько квадратов изображено на рисунке?

А. 10. Б. 13. В. 14. Г. 12.

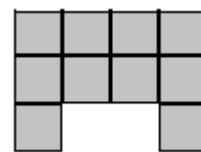


24. Чему равен периметр квадрата, площадь которого  $25 \text{ см}^2$ ?

А. 25 см. Б. 20 см. В. 10 см. Г. 5 см.

25. На рисунке фигура составлена из одинаковых квадратов со стороной 1 см. Найди периметр фигуры.

А. 12 см. Б. 16 см. В. 14 см. Г. 15 см



### Основной уровень

### Вариант 2

1. Масса машины записана в виде суммы целого числа тонн, центнеров, килограммов:  $1 \text{ т} + 3 \text{ ц} + 7 \text{ кг}$ . Укажи её массу в килограммах.

А. 137 кг. Б. 1 037 кг. В. 1 307 кг. Г. 13 007 кг.

2. Какой из знаков  $=$ ,  $>$ ,  $<$  следует поставить вместо  $*$  в записи  $1290 : 15 * 88$ , чтобы она была верной?

А.  $=$ . Б.  $>$ . В.  $<$ . Г. Определить нельзя.

3. Во сколько раз число 78 больше числа 6?  
А. В 13.      Б. В 84.      В. В 23.      Г. В 72.
4. Какое число надо разделить на число 300, чтобы получить 800?  
А. 24 000.      Б. 2 400 000.      В. 24 000 000.      Г. 240 000.
5. В числе 67 824 цифру 2 заменили цифрой 6. На сколько полученное число больше данного?  
А. На 4.      Б. На 400.      В. На 40.      Г. На 4 000.
6. Вычисли:  $9 \cdot 9 \cdot 9 : (9 + 9 + 9)$ .  
А. 27.      Б. 3.      В. 81.      Г. 36.
7. Какое действие можно проверить вычислением  $27 \cdot 16 = 432$ ?  
А.  $432 \cdot 16$ .      Б.  $432 + 27$ .      В.  $432 - 27$ .      Г.  $432 : 16$ .
8. При умножении числа  $a$  на число 54 получили в произведении 972. Чему равно число  $a$ ?  
А. 28.      Б. 23.      В. 18.      Г. 13.
9. Вычисли значение выражения  $35 \cdot 24 : 5 - 21 \cdot 17 : 3$ .  
А. 49.      Б. 1.      В. 289.      Г. 3129.
10. Вычисли значение выражения  $(705 - 45) \cdot (200 - 199)$ .  
А. 1.      Б. 560.      В. 660.      Г. 0.
11. Вырази 265 часов в сутках и часах.  
А. 10 суток 25 часов.      Б. 11 суток 5 часов.  
В. 10 суток 15 часов.      Г. 11 суток 1 час.
12. Закончи предложение: «Велосипедист едет со скоростью 3 ...»  
А.  $\frac{км}{мин}$ .      Б.  $\frac{м}{мин}$ .      В.  $\frac{м}{с}$ .      Г.  $\frac{км}{ч}$ .
13. Часы показывают 5 ч 57 мин дня. Известно, что они отстают на 10 мин. Какое время в действительности?  
А. 6 ч 7 мин дня.      Б. 5 ч 47 мин дня.      В. 6 ч 17 мин дня.      Г. 5 ч 7 мин дня.

14. Поезд 5 часов шёл с постоянной скоростью без остановок и за первые 3 часа проехал 165 км. Сколько километров он проехал за 5 часов?

- А. 305 км.      Б. 55 км.      В. 275 км.      Г. 285 км.

15. Привезли 197 саженцев. Их посадили во дворе в 16 рядов по одинаковому числу саженцев в каждом ряду. Кроме того, один ряд оказался неполным. Сколько саженцев оказалось в каждом полном ряду?

- А. 13.      Б. 24.      В. 11.      Г. 12.

16. В каждом ряду в салоне самолёта 9 мест, а рядов в салоне — 36. 35 рядов заняты полностью, а в одном ряду занято 5 мест. Сколько пассажиров в самолёте?

- А. 324.      Б. 320.      В. 315.      Г. 360.

17. На покупку стула было затрачено 1200 руб., что в 3 раза больше, чем на покупку табуретки. Сколько денег было затрачено на покупку стула и табуретки?

- А. 4800 руб.      Б. 1500 руб.      В. 1600 руб.      Г. 3600 руб.

18. Анатолий купил 10 бутылок минеральной воды для себя и 4 бутылки для друга по его просьбе. Друг возвратил ему 80 руб. Сколько денег заплатил Анатолий за покупку?

- А. 200 руб.      Б. 280 руб.      В. 224 руб.      Г. 252 руб.

19. Расстояние от села до города равно 180 км. Машина выехала из села в 1 час 20 мин дня и ехала с постоянной скоростью. В 4 час 20 мин дня машина прибыла в город. С какой скоростью она двигалась?

- А. 60 км/ч.      Б. 45 км/ч.      В. 90 км/ч.      Г. 75 км/ч.

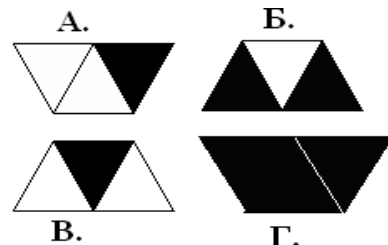
20. Петя купил фломастеры за 28 руб. и 4 ручки по 3 руб. 20 коп. за каждую. Он получил сдачу 7 руб. 20 коп. Сколько денег он дал кассиру?

- А. 40 руб.      Б. 48 руб.      В. 44 руб.      Г. 52 руб.

21. Преодолев три четвёртых маршрута, туристы прошли 36 км. Сколько километров составляет весь маршрут?

- А. 27 км      Б. 45 км.      В. 48 км.      Г. 24 км.

22. На каком рисунке закрашено примерно две третьих части площади четырехугольника?

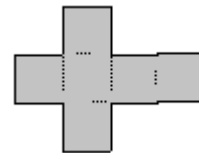


23. Сколько квадратов изображено на рисунке?

А. 15.    Б. 14.    В. 16.    Г. 13.

24. Чему равна площадь квадрата, периметр которого 24 см?

А. 25 см<sup>2</sup>.    Б. 16 см<sup>2</sup>.    В. 49 см<sup>2</sup>.    Г. 36 см<sup>2</sup>.



25. На рисунке фигура составлена из одинаковых квадратов со стороной 1 см. Найди периметр фигуры.

А. 19 см.    Б. 16 см.    В. 14 см.    Г. 6 см.



### Основной уровень

### Вариант 3

1. Масса песка равна 2582 кг. Укажи запись этого числа в виде суммы целого числа тонн, центнеров, килограммов.

А. 2 ц + 582 кг.                      Б. 2 т + 5 ц + 82 кг.

В. 2 т + 58 ц + 2 кг.                Г. 25 т + 8 ц + 2 кг.

2. Какой из знаков  $\cdot$ ,  $:$ ,  $+$ ,  $-$  следует поставить вместо  $*$  в записи  $360 * 20 < 320$ , чтобы она была верной?

А.  $\cdot$                                       Б.  $:$                                       В.  $-$                                       Г.  $+$

3. Число 72 меньше некоторого числа в 6 раз. Какого?

А. 14.                                      Б. 66.                                      В. 12.                                      Г. 432.

4. На какое число надо умножить число 4000, чтобы получить 4800000?

А. На 12 000.                      Б. На 120 000.                      В. На 1 200.                      Г. На 120.

5. Какую цифру в числе 45607 заменили цифрой 3, если от этой замены данное число уменьшилось на 300?

А. 4.                                      Б. 5.                                      В. 6.                                      Г. 0.

6. Вычисли:  $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 : (8 + 8 + 8 + 8)$ .

А. 64.                                      Б. 32.                                      В. 4.                                      Г. 128.

7. Какое действие можно проверить вычислением  $768 : 24 = 32$ ?

А.  $768 \cdot 32$ .                      Б.  $768 + 24$ .                      В.  $32 \cdot 24$ .                      Г.  $768 - 32$ .



8. При сложении числа 108 с числом  $a$  получили в сумме 182. Чему равно число  $a$ ?

- А. 290.                      Б. 74.                      В. 64.                      Г. 300.

9. Вычисли значение выражения  $72 \cdot 21 : 9 + 56 \cdot 19 : 7$ .

- А. 320.                      Б. 16.                      В. 400.                      Г. 96.

10. Вычисли значение выражения  $(944 - 754) : (200 - 199)$ .

- А. 1.                      Б. 190.                      В. 180.                      Г. 0.

11. Вырази 923 суток в годах и сутках (в году 365 суток).

- А. 1 год 193 сут.                      Б. 2 года 193 сут.  
В. 2 года 183 сут.                      Г. 3 года 203 сут.

12. Закончи предложение: «Теплоход плывёт со скоростью 600 ...»

- А.  $\frac{м}{с}$ .                      Б.  $\frac{км}{с}$ .                      В.  $\frac{км}{ч}$ .                      Г.  $\frac{м}{мин}$ .

13. Часы показывают 7 час 53 мин утра, а в действительности в данный момент — 8 час 14 мин. Выясни, спешат эти часы или отстают и на сколько минут?

- А. Отстают на 21 мин.                      Б. Отстают на 61 мин.  
В. Спешат на 21 мин.                      Г. Спешат на 61 мин.

14. Мотоциклист ехал с постоянной скоростью и за первые 3 часа проехал 240 км. За сколько часов он проехал 400 км?

- А. За 4 ч.                      Б. За 6 ч.                      В. За 5 ч.                      Г. За 8 ч.

15. В салоне самолёта 398 пассажиров, 49 рядов заняты полностью, а 50-й ряд — не полностью. В каждом ряду одинаковое число мест. Какое?

- А. 6.                      Б. 8.                      В. 9.                      Г. 7.

16. На стоянке автомобили расположены рядами. Всего занято 18 рядов по 27 машин в каждом ряду и, кроме того, в одном ряду стоит 22 машины. Сколько всего машин на стоянке?

- А. 486.                      Б. 508.                      В. 464.                      Г. 498.

17. На покупку обоев было израсходовано 3900 руб., что в 3 раза больше, чем на покупку краски. Сколько денег было затрачено на покупку краски и обоев?

- А. 6200 руб.      Б. 15600 руб.      В. 14600 руб.      Г. 5200 руб.

18. Оксана купила себе 3 шоколадки и 2 шоколадки своей подруге по её просьбе. За все шоколадки она заплатила 90 руб. Сколько денег Оксане должна отдать подруга?

- А. 54 руб.      Б. 32 руб.      В. 58 руб.      Г. 36 руб.

19. Машина выехала из села в 7 ч 40 мин и двигалась со скоростью 60 км/ч. В 11 ч 40 мин она прибыла в город. Каково расстояние от села до города?

- А. 240 км.      Б. 180 км.      В. 300 км.      Г. 360 км.

20. Хозяйка купила в магазине арбуз и 6 кг картофеля по 11 руб. за килограмм. Она дала в кассу 150 руб. и получила сдачу 48 руб. Сколько стоит арбуз?

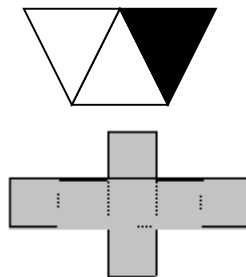
- А. 46 руб.      Б. 36 руб.      В. 34 руб.      Г. 44 руб.

21. Проверив пять шестых всех тетрадей, учитель обнаружил, что уже проверено 90 тетрадей. Сколько всего тетрадей нужно было проверить учителю?

- А. 75.      Б. 96.      В. 120.      Г. 108.

22. Какая часть площади четырехугольника не закрашена на рисунке?

- А.  $\frac{3}{4}$ .      Б.  $\frac{1}{3}$ .      В.  $\frac{1}{4}$ .      Г.  $\frac{2}{3}$ .



23. Сколько квадратов изображено на рисунке?

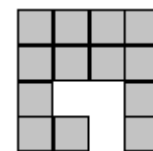
- А. 16.      Б. 15.      В. 18.      Г. 13.

24. Чему равна площадь квадрата, периметр которого 28 см?

- А. 25 см<sup>2</sup>.      Б. 64 см<sup>2</sup>.      В. 49 см<sup>2</sup>.      Г. 36 см<sup>2</sup>.

25. На рисунке фигура составлена из одинаковых квадратов со стороной 1 см. Найди периметр фигуры.

- А. 18 см.      Б. 16 см.      В. 14 см.      Г. 7 см.



## Подсказки к заданиям основного уровня

1. Используй таблицу единиц измерения длины или массы.

$$1 \text{ м} = 10 \text{ дм}, 1 \text{ м} = 100 \text{ см}, 1 \text{ м} = 1000 \text{ мм},$$

$$1 \text{ км} = 1000 \text{ м}, 1 \text{ дм} = 10 \text{ см}, 1 \text{ см} = 10 \text{ мм}.$$

$$1 \text{ т} = 10 \text{ ц}, 1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}, 1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}, 1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$$

Будь внимателен при чтении значения величины, данного в условии. Обрати внимание на то, все ли единицы массы получаются из последующих умножением на 10, например, центнер и килограмм.

2. Вначале выполни действие, приведенное в записи, а потом сравни полученное число с числом, стоящим после звездочки. Если нужно подобрать действие, при котором получается правильное неравенство, используй тот факт, что большие числа получаются при умножении и сложении, а меньшие при вычитании и делении. Воспользуйся следующим правилом.

**Из двух натуральных чисел, имеющих одинаковое количество цифр, больше то, у которого больше единиц в высшем разряде; если же в высшем разряде стоит одно и то же число, то больше то, в котором больше единиц в следующем разряде, и т. д.**

3. Воспользуйся тем, что

**число, меньшее данного в заданное число раз, находится делением;**

**больше данного в заданное число раз, находится умножением;**

**чтобы найти, во сколько раз одно число больше (меньше) другого, нужно большее число разделить на меньшее;**

**чтобы найти, больше (меньше) какого числа данное число в заданное число раз, нужно данное число разделить (умножить) на заданное число раз.**

4. Вначале, установи, что известно, а что надо найти. А далее можно воспользоваться следующими правилами:

**Чтобы найти неизвестное делимое,**

**нужно делитель умножить на частное.**

$$\text{Если } a:b = c, \text{ то } a = bc, b = a:c$$

**Чтобы найти неизвестный делитель, нужно делимое разделить на частное.**

**Чтобы найти неизвестный множитель, нужно произведение разделить на известный множитель.** Если  $xу = z$ , то  $x = z:y$ .

**5.** Воспользуйся тем, что:

**при замене какой-то цифры числа на меньшую число уменьшается;**

**при замене какой-то цифры числа на большую число увеличивается;**

**если число увеличилось после замены цифры, то цифру заменили на большую;**

**если число уменьшилось после замены цифры, то цифру заменили на меньшую;**

**чтобы найти, на сколько единиц того разряда, в котором стояла заменяемая цифра, уменьшилось или увеличилось число, нужно найти разность цифр.**

Определи, в каком разряде стоит цифра, которую заменяют.

Например, если в числе 749 цифру 4 заменить на 8, то, учитывая, что цифра 4 стоит в разряде десятков, а 8 больше 4, то число увеличится на  $10 \cdot (8 - 4) = 40$ .

**6.** Соблюдай порядок выполнения действий.

*Сложение и вычитание называют действиями первой ступени.*

*Умножение и деление — действиями второй ступени.*

*В выражении без скобок сначала выполняют действия большей ступени.*

*В выражении со скобками сначала выполняют все действия внутри скобок.*

Не торопись перемножать все множители перед скобкой. Можно разделить произведение двух (или трёх) первых множителей на результат, полученный в скобках, а затем полученное частное умножить на третий (четвёртый) множитель.

**7.** Воспользуйся тем, что:

*умножение проверяется делением произведения на один из множителей, при этом должен получиться другой множитель;*

*деление можно проверить умножением (частного на делитель, при этом должно получиться делимое) или делением (делимого на частное, должен получиться делитель).*

**8.** Выясни, чем является число  $a$  в рассматриваемом действии: делителем, множителем, слагаемым. Воспользуйся следующими правилами:

**Чтобы найти неизвестный делитель, нужно делимое разделить на частное.**

$$\text{Если } a:b = c, \text{ то } b = a:c$$

**Чтобы найти неизвестный множитель, нужно произведение разделить на известный множитель.**

$$\text{Если } xy = z, \text{ то } x = z:y.$$

**Чтобы найти неизвестное слагаемое, нужно от суммы вычесть известное слагаемое.**

$$\text{Если } m + n = k, \text{ то } m = k - n$$

**9.** Обрати внимание на то, что при отсутствии скобок действия одной и той же ступени можно выполнять в любом порядке. Можно воспользоваться распределительным свойством умножения относительно сложения или вычитания.

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c \quad a \cdot c + b \cdot c = (a + b) \cdot c$$

$$(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c \quad a \cdot c - b \cdot c = (a - b) \cdot c$$

**10.** Выполни вначале действия во второй скобке, а потом воспользуйся свойствами действий умножения и деления с нулём и единицей.

**Произведение числа на 0 равно 0.**

$$a \cdot 0 = 0$$

**Произведение числа на 1 равно этому же числу.**

$$a \cdot 1 = a$$

**Частное от деления числа на 1 равно этому же числу.**

$$a:1 = a$$

**Частное от деления 0 на некоторое число равно 0.**

$$0:a = 0$$

~~$a:0$~~

**На 0 делить нельзя.**

**11.** Используй таблицу единиц измерения времени:

$$1 \text{ мин} = 60 \text{ с}, 1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}, 1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч и т. д.}$$

Далее найди неполное частное и остаток от деления заданного значения на число из приведенной таблицы.

**12.** Воспользуйся своими представлениями о скорости движения человека, велосипедиста, самолёта, теплохода. Своё предположение проверь переходом от

одних единиц скорости к другим. Например,  $50 \text{ м/мин} = 50 \cdot 60 \text{ м/ч} = 3\,000 : 1000 \text{ км/ч} = 3 \text{ км/ч}$ ;  $15 \text{ км/ч} = 15 \cdot 1000 \text{ м/ч} = 15\,000 : 60 = 250 \text{ м/мин}$ .

**13.** Воспользуйся тем, что:

**если часы спешат на какое-то время, то они показывают время большее, чем оно есть в действительности;**

**если часы отстают на какое-то время, то они показывают время меньшее, чем оно есть в действительности;**

**если часы показывают большее время, чем в действительности, то они спешат;**

**если часы показывают меньшее время, чем в действительности, то они отстают.**

А теперь реши, каким действием нужно найти правильное время, или определить спешат ли часы или отстают и на сколько. Не забудь, что **1 ч = 60 мин**.

**14.** В задачах рассматриваются расстояние, скорость, время. Определи, что известно, что можно найти по известным данным, что требуется найти. Воспользуйся следующими правилами.

*Длина пути  $s$  равна произведению скорости  $v$  движения на время преодоления этого пути  $t$ :  $s = vt$ .*

*Скорость движения  $v$  равна частному от деления длины пути  $s$  на время, за которое преодолен этот путь  $t$ :  $v = \frac{s}{t}$ .*

*Время преодоления некоторого пути  $t$  равно частному от деления длины этого пути  $s$  на скорость движения  $v$ :  $t = \frac{s}{v}$*

Вначале можно найти скорость движения.

**15.** Задача сводится к заданию о прямоугольной таблице. Например, в задаче о саженцах ряды — это строки таблицы, количество саженцев в ряду — это число столбцов, число посаженных саженцев — число заполненных клеток в таблице. Воспользуйся следующими правилами.



*Длина пути  $s$  равна произведению скорости  $v$  движения на время преодоления этого пути  $t$ :  $s = vt$ .*

*Скорость движения  $v$  равна частному от деления длины пути  $s$  на время, за которое преодолен этот путь  $t$ :  $v = \frac{s}{t}$ .*

*Время преодоления некоторого пути  $t$  равно частному от деления длины этого пути  $s$  на скорость движения  $v$ :  $t = \frac{s}{v}$*

При нахождении разности двух моментов времени не забывай, что в 1 часе 60 минут.

**20.** В задаче рассматриваются стоимость покупки, сумма денег, поданных в кассу, размер полученной сдачи. По двум из этих значений нужно найти третье. Воспользуйся следующими правилами.

**Стоимость покупки равна разности между суммой денег, поданных в кассу, и размером полученной сдачи.**

$$\boxed{\text{Стоимость покупки}} = \boxed{\text{Сумма денег, поданных в кассу}} - \boxed{\text{Размер сдачи}}$$

**Сумма денег, поданная в кассу, равна сумме стоимости покупки и размера полученной сдачи.**

$$\boxed{\text{Сумма денег, поданных в кассу}} = \boxed{\text{Стоимость покупки}} + \boxed{\text{Размер сдачи}}$$

**Размер полученной сдачи равен разности суммы денег, поданных в кассу, и стоимости покупки.**

$$\boxed{\text{Размер сдачи}} = \boxed{\text{Сумма денег, поданных в кассу}} - \boxed{\text{Стоимость покупки}}$$

Для нахождения стоимости покупки можно воспользоваться следующим правилом.

**Стоимость продукции  $S$  равна произведению цены  $a$  на количество продукции  $n$ :  $S = a \cdot n$**



**21.** В задаче требуется найти дробь (несколько частей) от числа или число по его дроби (его нескольким частям). Например,  $\frac{3}{5}$  длины отрезка в 10 см составляют  $10:5 \cdot 3 = 6$  (см). Если же  $\frac{2}{7}$  длины отрезка составляют 14 см, то длина отрезка равна  $14:2 \cdot 7 = 49$  (см).

*Чтобы найти число  $a$  по его дроби  $\frac{m}{n}$ , нужно известную его часть  $b$*

*умножить на знаменатель дроби  $n$  и разделить на числитель  $m$ .*

$$a = b \cdot n : m$$

*Чтобы найти дробь  $\frac{m}{n}$  от числа  $a$ , нужно это число  $a$  разделить на зна-*

*менатель дроби  $n$  и умножить на её числитель  $m$ .*

$$b = a \cdot m : n$$

**22.** Определи, на сколько равных частей разделена площадь фигуры и сколько из этих частей закрашено. Рассмотрю для этого все рисунки. Чтобы определить, какая часть фигуры закрашена (не закрашена), нужно составить дробь, знаменателем которой является число равных частей, из которых состоит фигура, а числителем — количество тех из них, которые закрашены (не закрашены).

**23.** Обрати внимание на то, что на изображённой на рисунке фигуре есть квадраты, состоящие из одной клетки, и квадраты, образованные из четырёх клеток.

**24.** Чтобы найти периметр квадрата, зная его площадь, найди вначале длину его стороны. Подбери для этого число, которое, будучи умноженным на себя, даёт в результате значение площади. Для нахождения площади квадрата по его периметру найди вначале длину стороны квадрата. Тогда его площадь будет равна произведению длины стороны на себя.

**25.** Периметр фигуры — это длина «заборчика», который окружает эту фигуру. Подсчитай, из скольких отрезков длиной 1 см состоит «заборчик».

**Продвинутый уровень****Вариант 1**

1. Трёхзначное число заканчивается на 35. Как и на сколько оно изменится, если эти две последние цифры поменять местами между собой?

А. Увеличится на 28.                      Б. Уменьшится на 28.

В. Увеличится на 18.                      Г. Уменьшится на 18.

2. Что ближе: произведение  $a = 252 \cdot 4$  к числу 1000 или произведение  $b = 249 \cdot 8$  к числу 2000?

А. Одинаково близки.                      Б.  $b$  к 2000.

В. Определить нельзя.                      Г.  $a$  к 1000.

3. На рисунке изображена шкала прибора. Найди цену её деления.

А. 50.                      Б. 5.                      В. 1.                      Г. 10.



4. Назови сумму цифр, обозначенных звёздочками: \*2\*

+ 2\*2

\*000

А. 25.                      Б. 24.                      В. 23.                      Г. 22.

5. Произведение двух чисел больше одного из них в 10 раз и больше другого в 6 раз. На сколько больший сомножитель превышает меньший?

А. Определить нельзя.                      Б. На 50.                      В. На 54.                      Г. На 4.

6. В трёхзначном числе имеются цифры 2, 3 и 8. Порядок расположения цифр неизвестен. Если в этом числе зачеркнуть цифру 2, то число уменьшится на 290. В каком разряде стоит цифра 8 в данном трёхзначном числе?

А. Сотен.                      Б. Единиц                      В. Десятков.                      Г. Определить нельзя.

7. Если бы Ира купила три тетради, то у неё осталось бы 5 руб., а если бы она захотела купить 4 тетради, то ей не хватило бы 5 руб. Сколько денег было у Иры?

А. 40 руб.                      Б. 45 руб.                      В. 30 руб.                      Г. 35 руб.

8. 8 апельсинов дороже 9 лимонов. Что дороже: 9 апельсинов или 10 лимонов?

А. 9 апельсинов.                      Б. 10 лимонов.

В. Одинаково.                      Г. Сравнить нельзя.

9. Магазин получил детские книги. После того как продали 26 книг, осталось ещё половина того, что получил магазин. Сколько детских книг получил магазин?

- А. 26.                      Б. 39.                      В. 52.                      Г. 78.

10. Миша и Коля вместе нашли 96 грибов. Во сколько раз меньше грибов нашёл Миша, если у него на 48 грибов меньше, чем у Коли?

- А. Определить нельзя.    Б. В 4 раза.            В. В 2 раза.            Г. В 3 раза.

11. У брата имеется 5 двухрублёвых монет, а у сестры — 6 пятирублёвых монет. Сколько монет сестра должна отдать брату, чтобы денег у них стало поровну?

- А. Одну.                    Б. Две.                    В. Три.                    Г. Четыре.

12. Пуговица весит два грамма. Сколько тонн весит миллион таких пуговиц?

- А. 2 т.                      Б. 20 т.                    В. 200 т.                   Г. 2000 т.

13. Который теперь час, если до конца суток осталось втрое меньше того времени, которое прошло от их начала?

- А. 6 часов утра.    Б. 8 часов утра.    В. 8 часов вечера.    Г. 6 часов вечера.

14. Кинотеатр вмещает 450 зрителей. Все билеты на киносеанс проданы. Все билеты стоят одинаково. Что ещё надо знать, чтобы найти, сколько стоят все билеты?

- А. Продолжительность киносеанса.    Б. Зарплату работников кинотеатра.  
В. Стоимость одного билета.            Г. Стоимость содержания здания.

15. Если число  $a$  не делится на 2, то какое утверждение верно для числа  $2a + 1$ ?

- А. Оно делится на 2.            Б. Оно нечётное.  
В. Оно делится на 3.            Г. Оно состоит из нечётных цифр.

16. На одной чашке рычажных весов лежит груша и гиря 50 г, на другой — яблоко и гиря 20 г. Фрукты весят 250 г. Каков вес яблока, если весы находятся в равновесии?

- А. 110 г.                    Б. 140 г.                    В. 125 г.                    Г. 145 г.

17. Сколько различных поездов можно составить из паровоза, двух одинаковых красных вагонов и двух одинаковых зелёных вагонов так, чтобы паровоз

стоял перед вагонами?

- А. 24.                      Б. 12.                      В. 8.                      Г. 6.

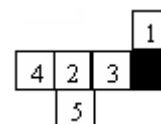
18. Пешеход, идя по компасу, прошёл на север 7 км, затем на восток 4 км, на юг 4 км, на запад 6 км, наконец, на юг 3 км. На каком расстоянии от начала пути он находится?

- А. 1 км.                      Б. 2 км.                      В. 3 км.                      Г. 4 км.

19. Из двух равных прямоугольников со сторонами 4 и 5 см сложили один прямоугольник с периметром 28 см. Какой стороной приложили прямоугольники?

- А. Любой. Б. Большой. В. Меньшей. Г. Такой прямоугольник получить нельзя.

20. На рисунке изображена развёртка поверхности куба. Какое число записано на грани, противоположной закрашенной?



- А. 1.                      Б. 2.                      В. 4.                      Г. 5.

### Продвинутый уровень

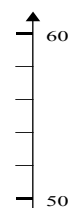
### Вариант 2

1. Трёхзначное число начинается на 63. Как и на сколько оно изменится, если две первые цифры поменять местами между собой?

- А. Увеличится на 270.                      Б. Уменьшится на 270.  
В. Увеличится на 370.                      Г. Уменьшится на 370.

2. Что ближе: частное  $a = 816:8$  к числу 100 или частное  $b = 594:3$  к числу 200?

- А.  $a$  к 100.      Б. Одинаково близки.  
В.  $b$  к 200.      Г. Определить нельзя.



3. На рисунке изображена шкала прибора. Найди цену её деления.

- А. 2.                      Б. 5.                      В. 1.                      Г. 10.

4. Назови сумму цифр, обозначенных звездочками:  $**01*$   $\begin{array}{r} \underline{19} \\ 200* \end{array}$

- А. 22.                      Б. 21.                      В. 20.                      Г. 19.

5. Сумма двух чисел больше одного из них на 72 и больше другого на 18. Во сколько раз большее слагаемое больше меньшего?

- А. В 6 раз.                      Б. В 2 раза.                      В. В 3 раза.                      Г. В 4 раза.

**6.** В трёхзначном числе имеются цифры 5, 6 и 7. Порядок расположения цифр неизвестен. Если в этом числе зачеркнуть цифру 6, то число уменьшится в 9 раз. В каком разряде в данном трёхзначном числе стоит цифра 5?

**А.** Определить нельзя.    **Б.** Сотен.    **В.** Десятков.    **Г.** Единиц.

**7.** Если бы Петя купил 5 порций мороженого, то у него осталось бы 5 руб., а если бы он захотел купить 6 порций, то ему не хватило бы 4 руб. Сколько денег было у Пети?

**А.** 50 руб.    **Б.** 45 руб.    **В.** 40 руб.    **Г.** 55 руб.

**8.** 12 общих тетрадей дешевле 11 блокнотов для рисования. Что дешевле: 13 общих тетрадей или 12 блокнотов?

**А.** 12 блокнотов.    **Б.** 13 общих тетрадей.

**В.** Одинаково.    **Г.** Сравнить нельзя.

**9.** После того как вспахали 14 га, осталось ещё треть того, что планировалось вспахать. Сколько гектар планировалось вспахать?

**А.** 42 га.    **Б.** 28 га.    **В.** 21 га.    **Г.** 7 га.

**10.** Купили 60 тонких и общих тетрадей. Во сколько раз больше купили тонких тетрадей, если их оказалось на 36 больше, чем общих?

**А.** Определить нельзя.    **Б.** В 3 раза.    **В.** В 5 раз.    **Г.** В 4 раза.

**11.** У Миши имеется 6 монет по пять рублей, а у Коли — 9 десятирублёвых монет. Сколько монет Коля должен отдать Мише, чтобы денег у них стало поровну?

**А.** 2.    **Б.** 3.    **В.** 4.    **Г.** 5.

**12.** Ширина буквы 3 мм. Какую протяжённость имели бы миллион таких букв, если бы их записали рядом без пропусков?

**А.** 3 км.    **Б.** 30 км.    **В.** 300 км.    **Г.** 3000 км.

**13.** Какое сегодня число, если до конца месяца (в месяце 30 дней) осталось в 5 раз больше дней, чем прошло от его начала (включая и сегодняшний день)?

**А.** 6-е.    **Б.** 5-е.    **В.** 24-е.    **Г.** 25-е.

**14.** На рынке купили 20 кг картофеля. Что ещё нужно знать, чтобы найти,

сколько денег потратили на весь картофель?

- А. Никаких дополнительных данных не нужно.
- Б. Количество картофеля, привезенного на рынок.
- В. Сумму, которую хочет заработать владелец картофеля.
- Г. Стоимость 1 кг картофеля.

15. Если число  $a$  не делится на 2, то какое утверждение верно для числа  $a + 2$ ?

- А. Оно не делится на 2.
- Б. Оно чётное.
- В. Оно не делится на 3.
- Г. Оно состоит из чётных цифр.

16. На одной чашке рычажных весов лежит груша и гиря 50 г, на другой — яблоко и гиря 20 г. Фрукты весят 250 г. Каков вес груши, если весы находятся в равновесии?

- А. 110 г.
- Б. 140 г.
- В. 125 г.
- Г. 145 г.

17. Сколько различных поездов можно составить из паровоза, красного, зелёного и синего вагонов так, чтобы паровоз стоял перед вагонами?

- А. 9.
- Б. 27.
- В. 4.
- Г. 6.

18. Охотник, идя по компасу, прошёл на север 8 км, затем повернул на юг и прошёл 12 км, после чего на запад прошёл 4 км, и снова на север 4 км. На каком расстоянии от начала пути он находится?

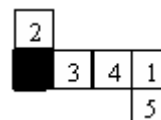
- А. 2 км.
- Б. 6 км.
- В. 4 км.
- Г. 8 км.

19. Из двух равных прямоугольных треугольников со сторонами 3, 4 и 5 см сложили один равнобедренный треугольник с периметром 16 см. Какой стороной приложили треугольники?

- А. 3 см.
- Б. 4 см.
- В. 5 см.

Г. Такой треугольник получить нельзя

20. На рисунке изображена развёртка поверхности куба. Какое число написано на грани, противоположной закрашенной?



- А. 3.
- Б. 4.
- В. 5.
- Г. 2.

### Продвинутый уровень

### Вариант 3

1. В трёхзначном числе первую и последнюю цифры 1 и 3 поменяли местами. Как изменилось это число?

**А.** Увеличилось на 2.    **Б.** Уменьшилось на 198.

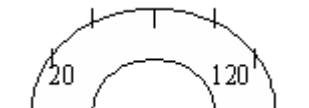
**В.** Увеличилось на 198.    **Г.** Уменьшилось на 2.

2. Что ближе: частное  $a = 612:6$  к числу 100 или частное  $b = 796:4$  к числу 200?

**А.**  $a$  к 100.                      **Б.**  $b$  к 200.

**В.** Одинаково близки.    **Г.** Определить нельзя.

3. На рисунке изображена шкала прибора. Найди цену её деления.



**А.** 20.                      **Б.** 35.                      **В.** 25.                      **Г.** 50.

4. Назови сумму цифр, обозначенных звёздочками:  $92 \times ** = ***$ .

**А.** 11.                      **Б.** 12.                      **В.** 13.                      **Г.** 14.

5. Частное от деления двух чисел меньше одного из них в 6 раз и больше другого в 4 раза. На сколько большее число больше меньшего?

**А.** На 18.                      **Б.** На 24.                      **В.** На 120.                      **Г.** На 138.

6. В трёхзначном числе имеются цифры 2, 5 и 7. Порядок расположения цифр неизвестен. Если в этом числе зачеркнуть цифру 7, то число уменьшится в 11 раз. Найди трёхзначное число.

**А.** 275.                      **Б.** 725.                      **В.** 25.7                      **Г.** 752.

7. Если бы Ира купила 4 тетради, то у неё осталось бы 12 руб., а если бы она захотела купить 7 тетрадей, то ей не хватило бы 12 руб. Сколько стоит одна тетрадь?

**А.** 10 руб.                      **Б.** 12 руб.                      **В.** 8 руб.                      **Г.** 15 руб.

8. 4 кг помидоров дороже 5 кг огурцов. Что дороже: 5 кг помидоров или 6 кг огурцов?

**А.** 6 кг огурцов.    **Б.** 5 кг помидоров.    **В.** Одинаково.    **Г.** Сравнить нельзя.

9. После того, как было набрано 24 страниц текста, осталось ещё набрать четверть необходимого. Сколько страниц текста необходимо было набрать?

**А.** 30.                      **Б.** 36.                      **В.** 48.                      **Г.** 32.

10. Два третьих класса собрали вместе 10 ц макулатуры. 3-а класс собрал на 6 ц больше, чем 3-б. Во сколько раз 3-а собрал больше макулатуры, чем 3-б?

**А.** Определить нельзя.    **Б.** В 3 раза.                      **В.** В 4 раза.                      **Г.** В 5 раз.

11. У одного продавца имеется 16 лотков яиц по 30 яиц в каждом лотке, а другого — 30 десятков яиц. Сколько лотков яиц первый продавец должен передать второму, чтобы яиц у них стало поровну?

- А. 3.            Б. 4.            В. 6.            Г. 2.

12. Если в ряд написать два миллиона одинаковых букв, то протяжённость этого ряда составит 4 км. Какова ширина одной такой буквы?

- А. 4 см.            Б. 2 см.            В. 4 мм.            Г. 2 мм.

13. Сегодня 1-е число некоторого месяца. Известно, что до конца года осталось в 3 раза меньше месяцев, чем прошло от его начала. Какой сегодня месяц?

- А. Май.            Б. Апрель.            В. Сентябрь.            Г. Октябрь.

14. Токарь работал 7 часов, изготавливая некоторые детали. Что ещё надо знать, чтобы найти, сколько всего деталей он из готовил?

- А. Никаких данных не нужно.            Б. Зарплату токаря.  
В. Стоимость одной детали.            Г. Производительность работы токаря.

15. Если число  $a$  не делится на 2, то какое утверждение верно для числа  $a + 1$ ?

- А. Оно не делится на 2.            Б. Оно чётное.  
В. Оно делится на 3.            Г. Оно состоит из чётных цифр.

16. На одной чашке рычажных весов лежат 3 одинаковые груши и яблоко, на другой — такие же груша, 3 яблока и гиря 20 г. Все фрукты весят 960 г. Весы находятся в равновесии. Какова масса груши?

- А. 110 г.            Б. 130 г.            В. 125 г.            Г. 120 г.

17. Сколько существует флажков, состоящих из 4-х полос, двух красных и двух синих?

- А. 9.            Б. 8.            В. 6.            Г. 12.

18. Геолог, идя по компасу, прошёл на восток 8 км, затем на север 4 км, на запад 6 км, на юг 10 км. Сколько километров ему нужно теперь пройти на запад, чтобы оказаться в 6 км от начала пути?

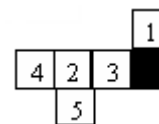
- А. 5 км.            Б. 4 км.            В. 3 км.            Г. 2 км.

19. Из двух равных прямоугольных треугольников со сторонами 3, 4 и 5 см сложили один равнобедренный треугольник. Чему равен его периметр?



А. 16 см.      Б. 18 см или 14 см.      В. 18 см.      Г. 18 см или 16 см.

20. На рисунке изображена развёртка поверхности куба. Какое число написано на грани, противоположной закрашенной ?



А. 2.      Б. 5.      В. 4.      Г. 1.

### Подсказки к тестам продвинутого уровня

1. Чтобы найти, на сколько изменится данное число, нужно найти разность двух чисел, образованных данными цифрами, и учесть разряды, в которых они стоят.
2. Близость двух чисел друг к другу характеризуется разностью между большим и меньшим из них.
3. Подсчитай, на сколько равных частей разделена часть шкалы между заданными показателями и раздели разность показателей на это число.
4. Проведи детальный анализ чисел, над которыми проводятся действия, и полученных результатов. Подумай над тем, нельзя ли сразу определить последнюю цифру слагаемого (делимого). Обрати внимание на количество цифр в компонентах действий и их результатах.
5. Воспользуйся следующими правилами.

**Произведение двух чисел больше каждого из сомножителей во столько раз, чему равен второй сомножитель.**

**Сумма двух чисел больше каждого из слагаемых на число, равное второму слагаемому.**

**Разность двух чисел меньше уменьшаемого на число, равное вычитаемому.**

**Частное меньше делимого во столько раз, чему равен делитель.**

6. Можно перебрать все трёхзначные числа, составленные из данных цифр, и проверить, как меняется каждое из них после зачёркивания указанной в условии цифры.

7. По данным, приведенным в условии, можно вначале найти стоимость одной единицы покупаемого товара: ведь мы знаем, сколько недостаёт до этой цены, и сколько её превышает.

8. Определи вначале, что дороже из двух приведенных предметов.

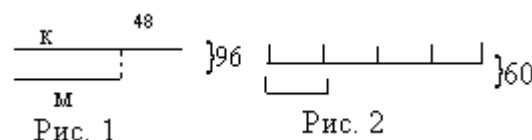
9. Определи вначале, какую часть целого составляет заданное значение, и найди число по его дроби. Воспользуйся следующим правилом.

Чтобы найти число  $a$  по его дроби  $\frac{m}{n}$ , нужно известную его часть  $b$  умно-

жить на знаменатель дроби  $n$  и разделить на числитель  $m$ .  $a = b \cdot n : m$

10. Задача сводится или к нахождению двух

чисел по их сумме и разности, или к нахождению двух чисел по их сумме и отноше-



нию. Для решения задач можно воспользоваться схемами, изображёнными на рис. 1 или на рис. 2.

11. Вначале, определи, сколько денег (яиц) у каждого из двух человек. Не забывай, что если один человек передаёт деньги или предметы другому, то у одного уменьшается сумма денег или количество предметов, а у другого увеличивается на ту же величину.

12. Воспользуйся соотношениями между единицами массы и длины.

$1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$ ,  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$ ,  $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ .

13. Задача сводится к нахождению двух чисел по их сумме и отношению.

14. Используй тот факт, что:

1) *общая стоимость любой покупки  $S$  равна произведению стоимости одной единицы купленной продукции  $a$  на количество купленных единиц продукции  $n$ :*

$$S = a \cdot n$$

2) *общий объём работы  $A$  равен произведению производительности и времени работы  $v$  (объёму работы, выполненной за единицу времени) на время работы  $t$ :*

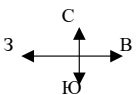
$$A = v \cdot t$$

15. Вначале разберись, как второе из приведенных чисел получено из первого. Выясни, может ли оно делиться на 2 (обрати внимание на то, что первое число не делится на 2). А потом используй тот факт, что среди приведенных ответов правильный ответ есть, и он только один. Обрати внимание на то, что всякое чётное число делится на 2.

16. В задаче можно найти разность масс груши и яблока. Затем нужно найти две величины по известным их сумме и разности.

17. Перебери все возможные варианты, обозначив перебираемые предметы (вагоны, флажки) какими-то буквами. Постарайся перебирать варианты в определённом порядке, чтобы не упустить ни одной возможности.

18. Начерти схему по условию задачи, принимая, например, 1 клетку за 1 км. Напоминаем расположение частей света.



19. Прямоугольники можно прикладывать и большей, и меньшей стороной. Подсчитай периметр полученного прямоугольника и выбери нужный вариант. Аналогично прямоугольные треугольники можно прикладывать и большим, и меньшим катетом.

20. Определи сначала, какие грани будут иметь с закрашенной гранью общую сторону после «сворачивания» развёртки.

### Повышенный уровень

### Вариант 1

1. Если сложить уменьшаемое, вычитаемое и разность, то получим 120. Уменьшаемое равно ...

- А. 40.            Б. 50.            В. 60.            Г. 80.

2. Сколько существует двузначных чисел, у которых разность между числом десятков и числом единиц равна 6?

- А. 3.            Б. 4.            В. 5.            Г. 6.

3. Масса 10 слив равна массе трёх яблок и одной груши. Масса двух слив и одного яблока равна массе одной груши. Масса скольких слив равна массе одной груши?

- А. 2-х.            Б. 3-х.            В. 4-х.            Г. 6-и.

4. Петя начал догонять Олега, когда тот был от него на расстоянии 500 м, а догнал через 4 минуты. Скорость Олега вдвое меньше скорости Пети. Скорость Пети равна ...

- А.  $250 \frac{м}{мин}$ .    Б.  $175 \frac{м}{мин}$ .    В.  $150 \frac{м}{мин}$ .    Г.  $125 \frac{м}{мин}$ .

5. У Андрея и Бори вместе 11 орехов, у Андрея и Вовы — 12 орехов, у Бори и Вовы — 13 орехов. Сколько всего орехов у трёх ребят вместе?

- А. 18.      Б. 36.      В. 12.      Г. 24.

6. 50 одинаковых книг стоят больше 17000 руб., но меньше 18000 руб. Сколько стоит одна книга, если её стоимость кратна 10 руб.?

- А. 340 руб.    Б. 350 руб.    В. 360 руб.    Г. 440 руб.

7. В магазине разложили лук по 10 пакетам по 3 кг и 2 кг. Масса всех пакетов по 3 кг равна массе всех пакетов по 2 кг. Каких пакетов больше и на сколько?

- А. По 3 кг, на 2.      Б. По 2 кг, на 2.    В. По 3 кг, на 4.    Г. По 2 кг, на 4.

8. В олимпиаде по математике приняло участие 25 учеников. Число учеников, занявших места выше Пети, в 3 раза меньше числа учеников, занявших места ниже Пети. Какое место занял Петя?

- А. 6<sup>е</sup>.      Б. 7<sup>е</sup>.      В. 19<sup>е</sup>.      Г. 18<sup>е</sup>.

9. В соревновании по бегу Ваня, Гриша и Дима заняли три первые места. Какое место занял Ваня, если Гриша занял не второе и не третье место, а Дима не третье?

- А. 1<sup>е</sup>.      Б. 2<sup>е</sup>.      В. 3<sup>е</sup>.      Г. Определить нельзя.

10. На покупку порции мороженого у старшего брата не хватило 1 коп., а у младшего брата не хватило 6 руб. Оказалось, что и вместе у них недостаточно денег для покупки одной порции мороженого. Сколько стоила порция мороженого?

- А. 6 руб.      Б. 6 руб. 50 коп.    В. 7 руб.      Г. 7 руб. 50 коп.

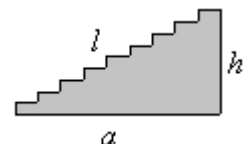
11. Сколькими способами можно распределить два одинаковых карандаша между четырьмя детьми?

- А. 8-ю.      Б. 10-ю.      В. 12-ю.      Г. 16-ю.

12. На прямой взяли 4 точки. Сколько всего можно получить отрезков, концами которых являются эти точки?

- А. 3.      Б. 4.      В. 5.      Г. 6.

13. Два крыльца, имеющие одинаковые высоты, покрыты



ковровыми дорожками одинаковой длины. Сравните длины оснований  $a_1$  и  $a_2$  этих крылец.

А. Сравнить нельзя.    Б.  $a_1 < a_2$ .    В.  $a_1 > a_2$ .    Г.  $a_1 = a_2$ .

14. Плитка шоколада имеет форму прямоугольника и состоит из 20 долек. Сколько разломов надо сделать, чтобы получить эти дольки отдельно? Каждый раз ломается один кусок по прямой.

А. 21.    Б. 20.    В. 19.    Г. Зависит от формы прямоугольника.

15. Три игральные кости кладут одну на другую. Всего закрыто 5 граней. На верхней грани 4 очка. Назови сумму очков на видимых гранях, если сумма очков на противоположных гранях любой кости равна 7.

А. 17.    Б. 16.    В. 46.    Г. 47.

### Повышенный уровень

### Вариант 2

1. Если сложить сумму и оба слагаемых, то получим 180. Сумма равна...

А. 70.    Б. 80.    В. 90.    Г. 100.

2. Сколько существует двузначных чисел, у которых сумма числа десятков и числа единиц равна 5?

А. 3.    Б. 4.    В. 5.    Г. 6.

3. Стоимость 8 блокнотов равна стоимости двух тетрадей и одного альбома. Стоимость двух блокнотов и одной тетради равна стоимости одного альбома. Стоимость скольких блокнотов равна стоимости одного альбома?

А. 2-х.    Б. 3-х.    В. 4-х.    Г. 6-и.

4. Лиса заметила зайца, когда он был от неё на расстоянии 600 м, и через 4 мин догнала его. Скорость зайца равна 720 м/мин. Чему равна скорость лисы?

А. 920 м/мин.    Б. 150 м/мин.

В. 1120 м/мин.    Г. 870 м/мин.

5. Слон и бегемот весят вместе 8 т, слон и носорог — 7 т, бегемот и носорог — 5 т. Сколько весят слон, бегемот и носорог вместе?

А. 20 т.    Б. 18 т.    В. 10 т.    Г. 9 т.

6. 40 одинаковых яблок весят больше 2960 г, но меньше 3040 г. Сколько весит одно яблоко, если оно весит целое число граммов?

А. 74 г.      Б. 75 г.      В. 76 г.      Г. 84 г.

7. В магазине имеется 30 коробок конфет по 70 руб. и 80 руб. за коробку. Стоимость всех коробок по 70 руб. равна стоимости всех коробок по 80 руб. Каких коробок меньше и на сколько?

А. По 80 руб., на 2.      Б. По 70 руб., на 2.

В. По 80 руб., на 4.      Г. По 70 руб., на 4.

8. На уроке физкультуры выстроились 28 учеников 3-а класса по росту. Число учеников, занявших места впереди Игоря, в 2 раза меньше числа учеников, занявших места сзади Игоря. Какое место в строю, считая от его начала, занял Игорь?

А. 9<sup>е</sup>.      Б. 17<sup>е</sup>.      В. 18<sup>е</sup>.      Г. 10<sup>е</sup>.

9. На математической олимпиаде Катя, Нина и Маша заняли три первых места. Какое место заняла Нина, если Катя заняла не первое и не третье место, а Маша – не первое?

А. 1<sup>е</sup>.      Б. 2<sup>е</sup>.      В. 3<sup>е</sup>.      Г. Определить нельзя.

10. При пошиве платья у старшей сестры не хватило одной пуговицы, а у младшей сестры не хватило 12 пуговиц. Оказалось, что и вместе у них недостаточно пуговиц для платья. Сколько требуется пуговиц для платья?

А. 13.      Б. 12.      В. 14.      Г. 15.

11. Аня, Боря, Вера и Гена — лучшие лыжники школы. На районные соревнования надо составить команду из трёх лыжников. Сколькими способами можно составить команду?

А. 4-мя.      Б. 6-ю.      В. 8-ю.      Г. 12-ю.

12. На окружности взяли 4 точки. Сколько всего получилось дуг, концами которых являются эти точки? Дуга — это часть окружности, не равная всей окружности.

А. 8.      Б. 9.      В. 10.      Г. 12.

13. Два крыльца, имеющие одинаковые основания, покрыты ковровыми дорожками одинаковой длины. Сравните длины высот  $h_1$  и  $h_2$  этих крылец.



А. Сравнить нельзя.      Б.  $h_1 < h_2$ .      В.  $h_1 = h_2$ .      Г.  $h_1 > h_2$ .

14. Плитка шоколада имеет форму квадрата и состоит из 9 квадратных долек. Сколько разломов надо сделать, чтобы получить эти дольки отдельно? Каждый раз ломается один кусок по прямой.

А. 9.                      Б. 8.                      В. 10.                      Г. 6.

15. Три игральные кости кладут одну на другую. Всего закрыто 5 граней. На верхней грани 5 очков. Назови сумму очков на закрытых гранях, если сумма очков на противоположных гранях любой кости равна 7.

А. 16.                      Б. 14.                      В. 18.                      Г. 12.

### Повышенный уровень

### Вариант 3

1. Если перемножить частное, делимое и делитель, то получим 100. Делимое равно ...

А. 25.                      Б. 50.                      В. 10.                      Г. 5.

2. Сколько существует двузначных чисел, у которых число десятков в два раза меньше числа единиц?

А. 3.                      Б. 4.                      В. 5.                      Г. 6.

3. На сенокосе 12 школьников выполняют тот же объём работы, что и 3 взрослые женщины и один взрослый мужчина. Четверо школьников и одна женщина — ту же работу, что и один мужчина. Сколько школьников выполняют ту же работу, что и один мужчина?

А. 6.                      Б. 5.                      В. 4.                      Г. 3.

4. Расстояние между двумя пунктами 108 км. Один турист проходит это расстояние за 18 час, а другой проезжает на велосипеде за 6 час. Оба начали движение одновременно из этих пунктов в одном направлении, причём велосипедист ехал вслед пешеходу. Через сколько часов велосипедист догонит пешехода?

А. Через 9 ч.      Б. Через 6 ч.      В. Через 12 ч.      Г. Через 18 ч.

5. У Вани и Миши вместе 120 марок, у Вани и Коли — 160 марок, у Миши и Коли — 200 марок. Сколько всего марок у трёх ребят вместе?

А. 480.                      Б. 360.                      В. 300.                      Г. 240.

6. Спортсмен 40 раз пробежал одну и ту же дистанцию, при этом он пробежал более 2360 м, но менее 2440 м. Чему равна длина дистанции, если она содержит целое число метров?

- А. 59 м.      Б. 60 м.      В. 61 м.      Г. 80 м.

7. В почтовом отделении 30 марок, пятирублёвых и десятирублёвых. Стоимость всех пятирублёвых марок совпадает со стоимостью десятирублёвых. Каких марок больше и во сколько раз?

- А. Пятирублёвых, в 2 раза.      Б. Десятирублёвых, в 2 раза.  
В. Пятирублёвых, в 4 раза.      Г. Десятирублёвых, в 4 раза.

8. В алфавите племени УЙДИ-УЙДИ 25 букв. Число букв, занимающих места выше буквы Й, в 5 раз меньше числа букв, занимающих места ниже Й. Какое место занимает буква Й?

- А. 4<sup>е</sup>.      Б. 20<sup>е</sup>.      В. 19<sup>е</sup>.      Г. 5<sup>е</sup>.

9. В соревновании по шашкам Олег, Игорь и Слава заняли три первые места. Какое место занял Игорь, если Олег занял не первое и не второе место, а Слава не первое?

- А. Определить нельзя.      Б. 3<sup>е</sup>.      В. 2<sup>е</sup>.      Г. 1<sup>е</sup>.

10. На покупку ручки Пете не хватило одной копейки, а Коле не хватило 8 руб. Оказалось, что и вместе у них недостаточно денег для покупки одной ручки. Сколько денег было у Пети?

- А. 7 руб. 79 коп.      Б. 7 руб. 89 коп.      В. 7 руб. 99 коп.      Г. 8 руб.

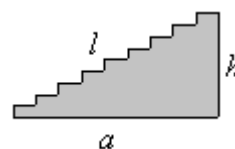
11. Четыре друга решили обменяться фотографиями. Сколько им понадобится фотографий?

- А. 4.      Б. 6.      В. 8.      Г. 12.

12. На прямой взяли 5 точек. Сколько всего можно получить отрезков, концами которых являются эти точки?

- А. 10.      Б. 6.      В. 15.      Г. 8.

13. Два крыльца, имеющие одинаковые высоты и основания, покрыты ковровыми дорожками одинаковой длины.





Одно крыльцо имеет 9 ступенек. Сколько ступенек может иметь второе крыльцо?

А. Только 8.    Б. Только 9.    В. Только 12.    Г. Любое число.

14. Прямоугольник со сторонами 10 см и 8 см разрезается на квадраты со стороной 1 см. Сколько разрезов надо сделать, чтобы получить эти квадраты отдельно? Каждый раз разрезается одна фигура.

А. 79.                    Б. 80.                    В. 81.                    Г. 17.

15. Три игральные кости кладут одну на другую. Всего закрыто 5 граней. Сумма очков на видимых гранях равна 44. Назови число очков на верхней грани, если сумма очков на противоположных гранях любой кости равна 7.

А. 1.                    Б. 2.                    В. 3.                    Г. 4.

### Подсказки к тестам повышенного уровня

1. Вспомни, как связаны компоненты вычитания, сложения, умножения и деления.

*Уменьшаемое равно сумме вычитаемого и разности.*

*Делимое равно произведению делителя и частного.*

Если  $m - n = k$ , то  $m = n + k$

Если  $a : b = c$ , то  $a = bc$

2. Найди все пары однозначных чисел, удовлетворяющие условию задачи. Это и будут цифры нужных двузначных чисел.

3. Составь по условию два равенства. Вырази значение единицы одной величины через остальные величины.

4. Найди, на какое расстояние сближаются двое движущихся за единицу времени. Учти, что при движении в одном направлении скорость сближения равна разности скоростей, а при движении навстречу— сумме скоростей.

5. Подумай, что будет означать число, равное сумме данных в условии чисел.

6. Найди сначала, между какими числами находится один объект (цена книги, масса яблока, количество учеников в одном классе, длина дистанции). Обрати внимание на то, что все перечисленные величины принимают целые значения.

7. Воспользуйся равенством величин, указанных в условии. Обрати внимание на то, что искомые неизвестные принимают целые значения.

8. В задаче требуется найти два числа по их сумме и отношению. Не забудь учесть человека (предмет), о котором идёт речь в задаче.

9. В задаче речь идёт о трёх местах, которые заняли три человека в различных соревнованиях. Воспользуйся условием для исключения неверных вариантов распределения мест.

10. Обрати внимание на то, что если бы у покупателя с меньшей суммой денег была хоть одна копейка, то вместе с другим покупателем они могли бы осуществить задуманную покупку.

11. Задачи решаются методом перебора. Нужно ввести обозначения для различных предметов (людей). Постарайся перебирать варианты в определённом порядке, чтобы не упустить ни одной возможности.

12. Сделай рисунок и подсчитай на нём количество всех отрезков (дуг), концами которых являются взятые точки. Можно занумеровать точки числами. Каждый отрезок (каждая дуга) задаётся его концами, т. е. двумя числами из заданных. Например, отрезок (дуга) 12 соединяет точки 1 и 2. Не забудь учесть, что числа 12 и 21 задают один и тот же отрезок. В то же время числа 12 и 21 задают разные дуги.

13. Сравни длину дорожки с суммой длин основания и высоты крыльца.

14. Плитку шоколада можно вначале разломать на полоски. Число разломов на 1 меньше числа полосок. Каждую полоску разламываем на дольки. Число разломов для каждой полоски на 1 меньше числа долек. Теперь уже легко подсчитать количество разломов. Аналогично подсчитывается количество разрезов квадрата или прямоугольника на квадратики с заданными длинами сторон.

15. Воспользуйся тем, что среди закрытых граней — две пары противоположных граней, а пятая — противоположна верхней.



1. При сложении двух целых чисел ученик по ошибке поставил во втором слагаемом лишний нуль на конце и получил в сумме 6641 вместо 2411. Чему равно первое слагаемое?

А. 1941.      Б. 470.      В. 4230.      Г. Определить нельзя.

2. Буквы  $A$  и  $B$  в верном равенстве  $\overline{AB} \cdot A \cdot B = \overline{BBB}$  обозначают разные цифры. Чему равна разность  $B - A$ ?

А. 3.      Б. 5.      В. 2.      Г. 4.

3. Аня зачёркивала из записанных подряд чисел от 1 до 3001 числа через четыре на пятое, начиная с 1. Сколько будет зачёркнуто нечётных чисел?

А. 300.      Б. 301.      В. 302.      Г. 601.

4. Два мальчика с одинаковой скоростью 80 м/мин вышли навстречу друг другу. Расстояние между ними равно 960 м. С одним мальчиком была собака, которая бегала в 4 раза быстрее мальчика. Собака бегала, не останавливаясь, от одного мальчика к другому, а потом назад. Сколько метров пробежала собака до встречи мальчиков?

А. 960 м.      Б. 1 440 м.      В. 1 920 м.      Г. 2 400 м.

5. Кусок проволоки длиной 78 см нужно разрезать на несколько частей длиной 12 см и несколько частей длиной 15 см так, чтобы не было отходов. Каких частей больше и на сколько?

А. Меньших, на 2.      Б. Больших, на 2.      В. Меньших, на 3.      Г. Больших, на 1.

6. Вася, Петя, Миша и Гриша собрали 45 грибов. Если бы Вася собрал на 2 гриба больше, Петя на 2 гриба меньше, Миша в 2 раза больше, а Гриша в 2 раза меньше, то у всех ребят грибов было бы поровну. На сколько грибов больше собрал Гриша, чем Миша?

А. На 7.      Б. На 15.      В. На 10.      Г. На 6.

7. У Тараса было 5 конфет, у Юры 4 такие же конфеты. К ним присоединилась Алёна, и они поделили конфеты поровну. Алёна за конфеты дала ребятам 18 орехов. Сколько орехов должен получить Тарас и сколько Юра?

А. Тарас — 10, Юра — 8.      Б. Тарас — 12, Юра — 6.

В. Тарас — 15, Юра — 3. Г. Тарас — 9, Юра — 9.

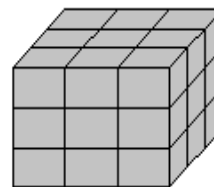
8. Механические часы отстают на 1 мин за сутки. Сейчас они показывают точное время. Следующий раз они покажут точное время примерно через (выбери наиболее точное значение) ...

А. Полгода.      Б. Год.      В. 2 года.      Г. 4 года.

9. Собака погналась за лисицей, которая была на расстоянии 30 м от неё. Скачок собаки равен 2 м, скачок лисицы — 1 м. В то время как лисица делает 3 скачка, собака делает 2 скачка. Какое расстояние должна пробежать собака, чтобы догнать лисицу?

А. 180 м.      Б. 90 м.      В. 60 м.      Г. 120 м.

10. На рисунке изображена фигура, сложенная из кубиков. Сколько всего кубиков, к которым примыкает менее пяти кубиков?



А. 21.      Б. 20.      В. 19.      Г. 15.

### Углубленный уровень

### Вариант 2

1. При сложении двух целых чисел ученик по ошибке не поставил во втором слагаемом нуль на конце и получил в сумме 706 вместо 2821. Чему равно первое слагаемое?

А. 2115.      Б. 235.      В. 471.      Г. Определить нельзя.

2. Буквы  $A$  и  $B$  в верном равенстве  $\overline{AB} \cdot (A + B - 1) = \overline{AAA}$  обозначают разные цифры. Чему равна сумма  $A + B$ ?

А. 12.      Б. 10.      В. 11.      Г. 9.

3. Серёжа зачёркивал из записанных подряд чисел от 1 до 1002 числа через шесть на седьмое, начиная с 1. Сколько будет зачёркнуто нечётных чисел?

А. 72.      Б. 71.      В. 70.      Г. 143.

4. Пастух отправился на пастбище, находящееся в 3 км от села. С ним побежала собака. Когда пастух прошёл 1 км, собака уже добежала до стада. Затем собака вернулась к пастуху и, не останавливаясь снова побежала к стаду. Так собака бегала, пока пастух шёл до стада. Какое расстояние пробежала собака?

А. 12 км.      Б. 6 км.      В. 15 км.      Г. 9 км.

5. Кусок трубы длиной 182 см нужно разрезать на несколько частей длиной 35 см и несколько частей длиной 42 см так, чтобы не было отходов. Каких частей больше и на сколько?

А. Меньших, на 2. Б. Больших, на 2. В. Меньших, на 3. Г. Больших, на 1.

6. Маша, Катя, Оля и Ира собрали 240 орехов. Если бы Ира собрала на 3 ореха больше, Оля на 3 ореха меньше, Катя в 3 раза больше, а Маша в 3 раза меньше, то у всех девочек орехов было бы поровну. На сколько орехов больше собрала Оля, чем Катя?

А. На 6. Б. На 33. В. На 37. Г. На 43.

7. Три рыбака Петя, Вася и Олег решили сообща на костре сварить уху. Петя дал 3 окуня, Вася — 5, а Олег внёс свою долю деньгами, дав 90 руб. Сколько денег из них должен получить Вася?

А. 30 руб. Б. 40 руб. В. 50 руб. Г. 60 руб.

8. Механические часы спешат на 30 с за сутки. Сейчас они показывают точное время. Следующий раз они покажут точное время примерно через (выбери наиболее точное значение) ...

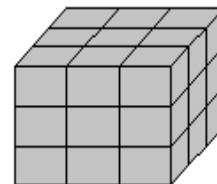
А. 4 года. Б. 2 года. В. 1 год. Г. Полгода.

9. Волк и заяц соревновались в беге. Каждый шаг зайца был в 2 раза короче волчьего, но шаги заяц делал в 3 раза чаще, чем волк. Кто победил в соревновании?

А. Определить нельзя. Б. Заяц. В. Волк. Г. Одновременно прибыли к финишу.

10. На рисунке изображена фигура, сложенная из кубиков.

Сколько всего кубиков, к которым примыкает более пяти кубиков?



А. 6. Б. 7. В. 8. Г. 9

**Углубленный уровень**

**Вариант 3**

1. При вычитании двух целых чисел ученик по ошибке поставил в вычитаемом дополнительно ноль на конце и получил в разности 2612 вместо 5069. Чему равно уменьшаемое?

А. 5342. Б. 4738. В. 4346. Г. Определить нельзя.

2. Буквы  $A$  и  $B$  в верном равенстве  $\overline{AB} \cdot (B + B - 1) = \overline{AAB}$  обозначают разные цифры. Чему равна сумма  $A + B$ ?

- А. 6.                      Б. 7.                      В. 8.                      Г. 9.

3. Гриша записал такую последовательность чисел: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ..., 7765, содержащую 20 чисел и в которой каждый член, начиная с 3-го, равен сумме двух предыдущих. Сколько в этой последовательности нечётных чисел?

- А. 12.                      Б. 15.                      В. 13.                      Г. 14.

4. Из зоопарка на пристань, расстояние между которыми 1 км, повели Слона. В этот же момент от пристани навстречу Слону выбежала собака Моська. Она добежала до Слона, тьякнула на него и побежала обратно на пристань, затем повернула обратно и т. д., пока Слон не пришёл на пристань. Моська двигалась в 10 раз быстрее Слона. Какое расстояние пробежала Моська?

- А. 5 км.                      Б. 10 км.                      В. 1 км.                      Г. 20 км.

5. На одной половине шахматной доски стоит 16 белых фигур, на другой — 16 чёрных. Взяли 5 белых фигур и переставили на другую половину доски. Затем со второй половины взяли 5 фигур (белых и чёрных) и переставили на первую. Каких фигур стало больше: чёрных на первой половине или белых на второй?

А. Чёрных на 1-й.    Б. Белых на 2-й.    В. Одинаково.    Г. Определить нельзя.

6. Число 192 надо разбить на 4 слагаемых так, что если к первому слагаемому прибавить 3, от второго отнять 3, третье умножить на 3, а четвёртое разделить на 3, то все результаты будут равны. На сколько наибольшее слагаемое больше наименьшего?

- А. На 69.                      Б. На 75.                      В. На 27.                      Г. На 96.

7. Два охотника решили сообща сварить на костре кашу. Первый дал 400 г крупы, а второй 200 г. Только они сварили кашу, как подошёл третий охотник. За свою долю каши он внёс 60 руб. Как должны разделить эти деньги первые два охотника?

- А. Первый – 40, второй – 20.    Б. Первый – 30, второй – 30.  
В. Первый – 60, второй – 0.    Г. Первый – 50, второй – 10.

8. Механические часы спешат на 15 секунд в сутки. Сейчас они показывают точное время. Следующий раз они покажут точное время примерно через (выбери наиболее точный вариант) ...

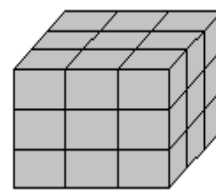
А. 4 года.    Б. 2 года.    В. 1 год.    Г. Полгода.

9. Два грузовика в одно время выехали из пункта А в пункт В. Достигнув пункта В, каждый из грузовиков повернул обратно в А. Первый грузовик двигался всё время с одной и той же скоростью, а второй из пункта А к В двигался со скоростью в 2 раза меньшей, чем первый, но зато обратно из В в А его скорость была в 2 раза больше скорости первого. Какой грузовик раньше вернётся в А?

А. Определить нельзя.    Б. Первый.    В. Второй.    Г. Одновременно.

10. На рисунке изображена фигура, сложенная из кубиков.

Сколько всего кубиков, к которым примыкает менее четырёх кубиков?



А. 8.    Б. 9.    В. 10.    Г. 6.

### Подсказки к тестам углублённого уровня

1. Подсчитай, *во сколько раз* увеличилось (уменьшилось) второе слагаемое и *на сколько* оно увеличилось (уменьшилось). По этим данным можно найти второе слагаемое. Аналогично поступают при рассмотрении вычитания.

2. Обрати внимание на то, что произведение является трёхзначным числом с одинаковыми цифрами. Выясни, на какие двузначные и однозначные числа оно может делиться. Рассмотрите различные варианты.

3. Вначале подсчитай, сколько всего чисел зачёркнуто, сколько из них нечётных. Установи чётность последнего вычеркнутого числа.

4. Найди вначале, через какое время мальчики встретятся (пастух дойдёт до пастбища). Затем, зная скорость движения собаки, можно найти расстояние, которое пробежала собака.

5. Попробуй установить, что количество больших кусков провода (меньших кусков трубы) является чётным. Для этого предположи, что оно нечётно, и убедись, что это невозможно. После этого останется перебрать несколько возможных случаев.

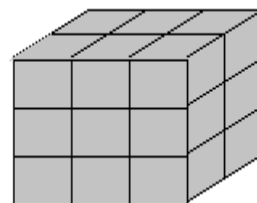
6. Убедись вначале в том, что Гриша собрал грибов в 4 раза больше, чем Миша (Маша собрала орехов в 9 раз больше, чем Катя). Затем можно установить, что Вася и Петя (Ира и Оля) вместе собрали грибов (орехов) больше, чем Миша (Катя). После этого уже можно будет найти, сколько грибов собрал Миша (орехов собрала Катя).

7. Следует исходить из того, что за полученные угощения присоединившиеся «заплатили» орехами (деньгами). Это позволит установить, сколько «стоит» одна единица угощения, а затем определить вклад каждого из угощавших.

8. Часы снова покажут точное время, когда они отстанут (уйдут вперёд) на 12 часов, т. е. на 720 минут. Учитывая время, на которое часы отстают (уходят вперёд) за сутки, найди, сколько суток на это понадобится.

9. Нужно учесть как количество прыжков каждого из животных, так и длину прыжка.

10. Два кубика считаются примыкающими друг к другу, если они соприкасаются гранями. Подсчитай, сколько кубиков примыкает к тем кубикам, одной из вершин которых является вершина «большого» куба, к тем кубикам,



одна из граней которых лежит на грани «большого» куба, к тем кубикам, которые расположены внутри «большого» куба.

### Ответы к тестам тренажёра Вариант 1

Уровень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Базовый	В	А	Г	А	Б	Г	В	А	Г	Б	Г	А	А
Основной	В	Б	А	А	В	Г	В	А	Г	Б	В	Г	Б
Продвинутый	В	А	Г	В	Г	Б	Г	А	В	Г	Б	А	Г
Повышенный	В	Б	В	А	А	Б	Б	Б	В	А	Б	Г	Г
Углублённый	А	Г	А	В	А	Б	Б	В	В	Б			
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Базовый	А	Б	В	Г	Г	В	А	Б	В	В	А	Б	
Основной	Б	Г	В	Г	Б	Г	В	Г	В	Б	Б	А	
Продвинутый	В	Б	Б	Г	Б	В	Б						
Повышенный	В	В											



## Вариант 2

Уровень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Базовый	В	А	Г	Б	В	А	В	Г	В	Б	А	В	В
Основной	В	В	А	Г	В	А	Г	В	А	В	Г	В	А
Продвинутый	Б	Б	А	Б	Г	Г	А	Б	В	Г	Б	А	Б
Повышенный	В	В	В	Г	В	Б	А	Г	А	Б	А	Г	В
Углублённый	В	Б	А	Г	В	Б	Г	А	Б	Б			
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Базовый	Б	А	А	Г	Г	Б	Г	Б	Г	В	А	Б	
Основной	В	Г	Б	В	Б	А	Б	В	Б	А	Г	В	
Продвинутый	Г	А	А	Г	В	Б	Б						
Повышенный	Б	А											

## Вариант 3

Уровень	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Базовый	В	А	В	Б	Б	А	В	Б	В	А	Г	А	А
Основной	Б	Б	Г	В	В	Г	В	Б	А	Б	Б	Г	А
Продвинутый	В	Б	В	Б	Г	А	В	Б	Г	В	А	Г	Г
Повышенный	В	Б	А	А	Г	Б	А	Г	Г	Г	Г	А	Г
Углублённый	А	Б	Г	Б	В	Г	В	Г	Б	А			
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Базовый	В	В	Б	Г	Б	А	В	Г	А	В	Б	В	
Основной	В	Б	Б	Г	Г	А	Б	Г	Г	А	В	Б	
Продвинутый	Г	Б	В	В	Г	Г	А						
Повышенный	А	Б											

## Контрольное задание

Контрольное задание состоит из **основного и дополнительного** заданий, которые оцениваются отдельно.

Основное задание предполагает выполнение тестов базового, основного и продвинутого уровней, дополнительное — тестов повышенного и углублённого уровней.

Каждый правильный ответ на задание базового уровня оценивается одним баллом, основного — двумя баллами, продвинутого — четырьмя баллами, повышенного — шестью баллами и углублённого — десятью баллами.

Выберите для *каждого* тестового задания *правильный* ответ из приведенных. *Помните*, что правильный ответ среди них ровно один. Если же вы уверены, что правильного ответа нет, то в качестве ответа поставьте букву «Д».

### Критерии оценок

**Основное задание :** «отлично» — получено от 121 до 155 баллов

«хорошо» — получено от 91 до 120 баллов

«зачтено» — получено от 52 до 90 баллов

**Дополнительное задание:** «отлично» — получено от 81 до 190 баллов

«хорошо» — получено от 54 до 80 баллов

Надеемся, что работа над тестами будет для Вас и интересной, и полезной.

**Желаем Вам успехов!**

### Основное задание

#### Базовый уровень.

1. Укажи число, которое предшествует числу «тридцать семь тысяч двести сорок».

А. 37241.      Б. 3723.      В. 37239.      Г. 307239.

2. Сравни числа: 4030 и 4003.

А.  $4030 > 4003$     Б.  $4030 = 4003$ .    В.  $4030 < 4003$ .    Г. Сравнить нельзя.

3. Вычисли:  $85 - 39$ .

А. 56.      Б. 36.      В. 44.      Г. 46.

4. Вычисли произведение чисел 40 и 700.

А. 28000.      Б. 2800.      В. 740.      Г. 27000.

5. Выполни деление:  $85:5$ .

А. 19.      Б. 27.      В. 17.      Г. 23.

6. Выполни действие:  $752:8$ .

А. 84.      Б. 94.      В. 89.      Г. 99.

7. Каким действием можно проверить правильность вычисления  $48 \times 15 = 720$ ?

А.  $720 - 48$ .      Б.  $720:15$ .      В.  $720 \times 15$ .      Г.  $720 + 48$ .

8. Частное от деления двух чисел равно 6, делитель равен 12. Найди делимое.  
А. 2.            Б. 6.            В. 62.            Г. 72.
9. Найди значение выражения:  $8 + 3 \cdot 9$ .  
А. 99.            Б. 35.            В. 36.            Г. 45.
10. Вычисли:  $33 - (6 \cdot 4 + 7)$ .  
А. 2.            Б. 16.            В. 64.            Г. 50.
11. Вырази 1 м 5 мм в миллиметрах.  
А. 1005 мм.    Б. 105 мм.    В. 15 мм.    Г. 1050 мм.
12. Закончи предложение: «Длина комнаты равняется 6...»  
А. км.            Б. см.            В. дм.            Г. м.
13. Какой знак:  $>$ ,  $<$ ,  $=$  следует поставить вместо  $*$ , чтобы запись “8 минут  $*$  500 секунд” была правильной?  
А.  $=$ .            Б.  $>$ .            В.  $<$ .            Г. Ни один из них.
14. За какое время автомобиль проехал 240 км, если он ехал с скоростью 60 км/ч?  
А. За 3 ч.        Б. За 4 ч.        В. За 5 ч.        Г. За 14400 ч.
15. Каменщик уложил 128 кирпичей в 4 одинаковые слоя. Сколько кирпичей пошло на каждый слой?  
А. 124.            Б. 36.            В. 512.            Г. 32.
16. У Сергея есть 30 руб. Какое наибольшее количество порций мороженого по 7 руб. он может купить за эти деньги?  
А. 5.    Б. 4.    В. 6.    Г. Не хватает данных, чтобы ответить на вопрос.
17. Стул стоит 600 руб. Он в 5 раз дешевле стола. Сколько стоит стол?  
А. 3000 руб.        Б. 120 руб.        В. 3600 руб.        Г. 140 руб.
18. У Коли 4 белых гриба, а у Гриши — в 3 раза больше. Сколько всего грибов у обоих мальчиков?  
А. 12.            Б. 11.            В. 16.            Г. 7.
19. По расписанию третий урок начинается в 9 ч. 50 мин. Но в связи с проведением школьной линейки он начался на 15 мин. позже указанного времени. Когда это произошло?

А. В 9 ч. 55 мин. Б. В 9 ч. 35 мин. В. В 10 ч. 15 мин. Г. В 10 ч. 5 мин.

20. Витя, покупая овощи, дал в кассу 50 руб. Он получил сдачу 17 руб. Сколько стоила покупка?

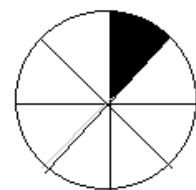
А. 43 руб. Б. 33 руб. В. 27 руб. Г. 37 руб.

21. В школьной математической олимпиаде приняли участие 9 учеников 3-б класса, что составляет одну треть учеников этого класса. Сколько учеников учится в 3-б классе?

А. 27. Б. 24. В. 36. Г. 32.

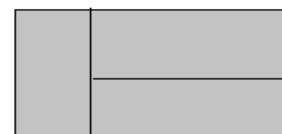
22. Какая часть площади круга закрашена на рисунке?

А.  $\frac{1}{8}$ . Б.  $\frac{1}{2}$ . В.  $\frac{1}{6}$ . Г.  $\frac{7}{8}$



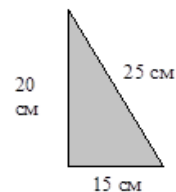
23. Сколько прямоугольников изображено на рисунке?

А. 3. Б. 4. В. 5. Г. 6.



24. Найди периметр треугольника по данным, представленным на рисунке.

А. 45 см. Б. 60 см. В. 40 см. Г. 35 см.



25. Стороны прямоугольника равны 8 см и 3 см. Его площадь равна ...

А. 11 см<sup>2</sup>. Б. 22 см<sup>2</sup>. В. 24 см<sup>2</sup>. Г. 48 см<sup>2</sup>.

### Основной уровень

1. Дана длина щита в виде суммы целого числа метров, дециметров, миллиметров: 2 м + 5 дм + 7 мм. Укажи длину щита в миллиметрах.

А. 2057 мм. Б. 257 мм. В. 2570 мм. Г. 2507 мм.

2. Какой из знаков  $\cdot$ ,  $:$ ,  $+$ ,  $-$  следует поставить вместо  $*$  в записи  $480 * 20 > 500$ , чтобы она была верной?

А.  $\cdot$  Б.  $:$  В.  $-$  Г.  $+$

3. Укажи, во сколько раз число 84 больше числа 7.

А. В 14 раз. Б. В 12 раз. В. В 588 раз. Г. В 91 раз.

4. Какое число надо разделить на число 400, чтобы получить 700?

А. 2800. Б. 28000. В. 280000. Г. 210000.

5. В числе 4321 цифру 2 заменили другой цифрой. В результате полученное число увеличилось на 30. Какой цифрой заменили 2?

- А. 6-ю.            Б. 0-м.            В. 4-мя.            Г. 5-ю.

6. Вычисли:  $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 : (6 + 6 + 6 + 6)$ .

- А. 4.            Б. 54.            В. 18.            Г. 36.

7. Какое вычисление можно проверить действием  $32 \cdot 24 = 768$ ?

- А.  $768 \cdot 32$ .    Б.  $768 + 24$ .    В.  $768 : 32$ .    Г.  $768 - 24$ .

8. При умножении числа 56 на число  $a$  в произведении получили 784. Чему равно число  $a$ ?

- А. 16.            Б. 14.            В. 43904.            Г. 840.

9. Вычисли значение выражения  $36 \cdot 25 : 6 - 54 \cdot 15 : 9$ .

- А. 60.            Б. 360.            В. 240.            Г. 30.

10. Вычисли значение выражения  $(549 - 69) \cdot (500 - 499)$ .

- А. 1.            Б. 380.            В. 480.            Г. 490.

11. Вырази 234 ч в сутках и часах.

- А. 10 сут. 6 ч.    Б. 9 сут. 18 ч.    В. 23 сут. 4 ч.    Г. 3 сут. 54 ч.

12. Закончи предложение: «Самолёт летит со скоростью 10 ...»

- А.  $\frac{м}{с}$ .            Б.  $\frac{км}{с}$ .            В.  $\frac{км}{ч}$ .            Г.  $\frac{км}{мин}$ .

13. Часы показывают 4 ч. 12 мин дня, а в действительности в данный момент — 3 ч. 57 мин. Выясни, спешат эти часы или отстают и на сколько минут?

- А. Отстают на 15 мин.    Б. Отстают на 55 мин.

- В. Спешат на 55 мин.    Г. Спешат на 15 мин.

14. Автомобиль 4 часа ехал с постоянной скоростью и проехал за это время 280 км. За сколько времени он проехал последние 210 км?

- А. За 2 ч.            Б. За 3 ч.            В. За 1 ч.            Г. За 5 ч

15. В театре 507 зрителей, 31 ряд занят полностью, а в 32-м есть свободные места. Каждый ряд содержит одинаковое число мест. Какое?

А. 17.                      Б. 15.                      В. 16.                      Г. 18.

16. В парке посадили некоторое число кустов роз рядами. Всего посадили 13 рядов по 16 кустов в каждом ряду и один неполный ряд, состоящий из 7 кустов. Сколько всего посадили кустов роз?

А. 208.                      Б. 107.                      В. 215.                      Г. 125.

17. Ученики 3-А класса собрали 516 кг макулатуры, что в 2 раза больше, чем ученики 3-Б класса. Сколько килограммов макулатуры собрали ученики двух третьих классов вместе?

А. 1548 кг.                      Б. 874 кг.                      В. 774 кг.                      Г. 1448 кг.

18. Елена купила на рынке 5 кг помидор себе и 2 кг соседке по одной и той же цене. Соседка ей возвратила 60 руб. Сколько денег заплатила Елена за все купленные помидоры?

А. 150 руб.                      Б. 180 руб.                      В. 240 руб.                      Г. 210 руб.

19. Велосипедист выехал из дома в 7 час 20 мин утра и ехал на стадион с постоянной скоростью 15 км/ч. Он прибыл на стадион в 10 час 20 мин утра. Какое расстояние от дома до стадиона?

А. 45 км.                      Б. 30 км.                      В. 60 км.                      Г. 15 км.

20. Хозяйка купила в магазине арбуз за 32 руб. и 5 кг картофеля. Она дала в кассу 100 руб. и получила сдачу 23 руб. Сколько стоит 1 кг картофеля?

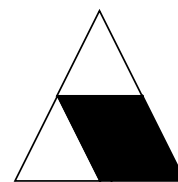
А. 10 руб.                      Б. 8 руб. 50 коп.                      В. 9 руб. 50 коп                      Г. 9 руб.

21. После того, как Коля собрал четыре пятых средств на покупку велосипеда, у него было 4800 руб. Сколько стоит велосипед?

А. 3840 руб.                      Б. 6400 руб.                      В. 6000 руб.                      Г. 3600 руб.

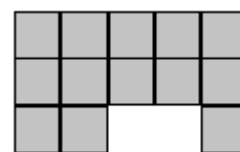
22. Какая часть площади треугольника не закрашена на рисунке?

А.  $\frac{2}{3}$ .                      Б.  $\frac{2}{4}$ .                      В.  $\frac{1}{4}$ .                      Г.  $\frac{1}{3}$ .



23. Сколько квадратов изображено на рисунке?

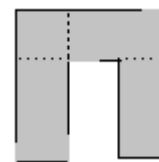
А. 13.                      Б. 16.                      В. 17.                      Г. 18.



24. Чему равен периметр квадрата, площадь которого 36 см<sup>2</sup>?

А. 24 см.      Б. 12 см.      В. 18 см.      Г. 48 см.

25. На рисунке фигура составлена из одинаковых квадратов со стороной 1 см. Найди периметр фигуры.



А. 18 см.      Б. 16 см.      В. 7 см.      Г. 14 см.

### Продвинутый уровень

1. В трёхзначном числе первую и последнюю цифры 9 и 8 поменяли местами.

Как изменилось число?

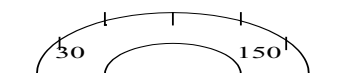
А. Увеличилось на 99.    Б. Уменьшилось на 199.

В. Уменьшилось на 99.    Г. Увеличилось на 199.

2. Что ближе: произведение  $a = 126 \cdot 8$  к числу 1000 или произведение  $b = 402 \cdot 5$  к числу 2000?

А.  $a$  к 1000.    Б.  $b$  к 2000.    В. Одинаково близки.    Г. Определить нельзя.

3. На рисунке изображена шкала прибора. Найди цену её деления.



А. 20.      Б. 30.      В. 5.      Г. 50.

4. Назови сумму цифр, обозначенных звёздочками:

70\*\*

А. 25.      Б. 24.      В. 23.      Г. 22      -\*\*06

3123

5. Разность двух чисел больше одного из них на 105 и меньше другого на 21. Во сколько раз большее число превышает меньшее?

А. В 7 раз.      Б. В 6 раз.      В. В 5 раз.      Г. В 8 раз.

6. В трёхзначном числе имеются цифры 1, 7 и 9. Порядок расположения цифр неизвестен. Если в этом числе зачеркнуть цифру 1, то число уменьшится на 640. В каком разряде в данном трёхзначном числе стоит цифра 9?

А. Определить нельзя.    Б. Сотен.    В. Десятков.    Г. Единиц.

7. Если бы Петя купил 4 порции мороженого, то у него осталось бы 14 руб., а если бы он захотел купить 7 порций, то ему не хватило бы 13 руб. Сколько сто

ит порция мороженого?

**А.** 8 руб.      **Б.** 10 руб.      **В.** 9 руб.      **Г.** 7 руб. 50 коп.

**8.** 7 ручек дешевле 6 фломастеров. Что дешевле: 8 ручек или 7 фломастеров?

**А.** 8 ручек.      **Б.** 7 фломастеров.      **В.** Одинаково.      **Г.** Сравнить нельзя.

**9.** После того, как спортсмен пробежал 12 км, ему осталось ещё две третьих всей дистанции. Какова протяжённость всей дистанции?

**А.** 8 км.      **Б.** 18 км.      **В.** 24 км.      **Г.** 36 км.

**10.** В двух кусках ткани 72 м. Во сколько раз меньше ткани в меньшем куске, если в нём на 24 метра меньше, чем во втором куске?

**А.** Определить нельзя.      **Б.** В 4 раза.      **В.** В 2 раза.      **Г.** В 3 раза.

**11.** У одного продавца имеется 8 лотков яиц по 30 яиц в каждом лотке, а у другого — 40 десятков яиц. Сколько десятков яиц второй продавец должен передать первому, чтобы яиц у них было поровну?

**А.** 4.      **Б.** 8.      **В.** 12.      **Г.** 16.

**12.** Два миллиона одинаковых пуговиц весят две тонны. Сколько весит одна такая пуговица?

**А.** 10 г.      **Б.** 20 г.      **В.** 1 г.      **Г.** 2 г.

**13.** Который теперь час, если до конца суток осталось вдвое больше того времени, которое прошло от их начала?

**А.** 12 часов дня.      **Б.** 8 часов утра.      **В.** 8 часов вечера.      **Г.** 6 часов вечера.

**14.** Токарь за каждый час изготавливает по 8 деталей. Что ещё надо знать, чтобы найти, сколько всего деталей он изготовил?

**А.** Продолжительность работы токаря.      **Б.** Зарплату токаря.  
**В.** Стоимость одной детали.      **Г.** Ничего больше не нужно знать.

**15.** Если число  $a$  не делится на 2, то какое утверждение неверно для числа  $a + 1$ ?

**А.** Оно делится на 2.      **Б.** Оно чётное.  
**В.** Оно не делится на 3.      **Г.** Оно содержит хотя бы одну чётную цифру.

**16.** На одной чашке рычажных весов лежат 3 одинаковые груши и яблоко, на другой — такие же груша, 3 яблока и гиря 20 г. Все фрукты весят 960 г. Каков



вес яблока, если весы находятся в равновесии?

- А. 110 г.      Б. 130 г.      В. 115 г.      Г. 120 г.

17. Сколькими способами можно разместить два одинаковых флажка в четырёх кармашках, если в каждом кармашке помещается не более одного флажка?

- А. 4-мя.      Б. 6-ю.      В. 8-ю.      Г. 12-ю.

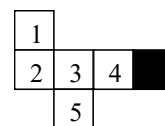
18. Турист, идя по компасу, прошёл на юг 6 км, затем на восток 5 км, на север 9 км, на запад 10 км. Сколько километров ему нужно теперь пройти на юг, чтобы оказаться в 5 км от начала пути?

- А. 3 км.      Б. 2 км.      В. 4 км.      Г. 5 км.

19. Из двух равных прямоугольников со сторонами 4 и 5 см сложили один прямоугольник. Чему равен его периметр?

- А. 28 см.      Б. 36 см.      В. 26 см.      Г. 28 или 26 см.

20. На рисунке изображена развёртка поверхности куба. Какое число написано на грани, противоположной закрашенной?



- А. 5.      Б. 2.      В. 1.      Г. 3.

### Дополнительное задание

#### Повышенный уровень

1. Если перемножить произведение и оба сомножителя, то получим 64. Произведение равно ...

- А. 32.      Б. 16.      В. 6.      Г. 8.

2. Сколько существует двузначных чисел, у которых число десятков в 3 раза больше числа единиц?

- А. 2.      Б. 3.      В. 4.      Г. 5.

3. 7 телят съедают столько травы, сколько её съедают 3 козы и одна корова. 3 телёнка и 1 коза съедают столько травы, сколько одна корова. Сколько телят съедают столько травы, сколько её съедает одна корова?

- А. 2.      Б. 3.      В. 4.      Г. 6.

4. Расстояние между двумя пунктами 588 км. Один турист проходит это расстояние за 21 день, а другой — за 28. Оба вышли одновременно навстречу друг другу. Через сколько дней они встретятся?

**А. 12.                    Б. 14.                    В. 16.                    Г. 7.**

**5.** 1 кг конфет и 1 кг печенья стоят вместе 140 руб., 1 кг печенья и 1 кг мороженого — 120 руб., 1 кг конфет и 1 кг мороженого — 160 руб. Сколько стоят вместе 1 кг конфет, 1 кг печенья и 1 кг мороженого?

**А. 420 руб.    Б. 210 руб.            В. 140 руб.            Г. 280 руб.**

**6.** В школе 30 классов, в каждом из которых учится одинаковое число учеников. Число учащихся больше 1020, но меньше 1080. Сколько учеников в каждом классе?

**А. 34.                    Б. 35.                    В. 36.                    Г. 25.**

**7.** У брата и сестры вместе 14 монет. У брата пятирублёвые монеты, у сестры двухрублёвые монеты. У них денег поровну. У кого больше монет и на сколько?

**А. У брата, на 4.    Б. У сестры, на 4.    В. У брата, на 6.    Г. У сестры, на 6.**

**8.** В отделении, где служит Иванов, 19 военнослужащих. Число солдат, стоящих в строю перед Ивановым, в 5 раз больше числа солдат, стоящих после Иванова. Какое место занимает в строю Иванов?

**А. 3<sup>е</sup>.                    Б. 4<sup>е</sup>.                    В. 15<sup>е</sup>.                    Г. 16<sup>е</sup>.**

**9.** Из трёх учеников (Антон, Богдан, Виктор) два отличника. Кто это, если в паре Антон и Богдан — ровно один отличник, в паре Богдан и Виктор тоже ровно один отличник?

**А. Антон и Виктор.                    Б. Антон и Богдан.  
В. Богдан и Виктор.                    Г. Определить нельзя.**

**10.** На покупку ручки Пете не хватило 10 копеек, а Коле не хватило 8 руб. Оказалось, что и вместе у них недостаточно денег для покупки одной ручки. Сколько стоила ручка?

**А. 8 руб. 10 коп.    Б. 8 руб.            В. 8 руб. 20 коп.    Г. 8 руб. 50 коп.**

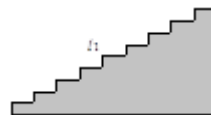
**11.** Четыре человека обменялись рукопожатиями. Сколько было всего рукопожатий?

**А. 16.                    Б. 12.                    В. 6.                    Г. 4.**

12. На окружности взяли 5 точек. Сколько всего получилось дуг, концами которых являются эти точки? Дуга — это часть окружности, не равная всей окружности.

А. 20.                      Б. 16.                      В. 15.                      Г. 10.

13. Два крыльца, имеющие одинаковые высоты и основания, покрыты ковровыми дорожками. Одно крыльцо имеет 12 ступенек, другое — 9. Сравните длины ковровых дорожек  $l_1$  и  $l_2$ .



А.  $l_1 = l_2$ .                      Б.  $l_1 < l_2$ .                      В.  $l_1 > l_2$ .                      Г. Сравнить нельзя.

14. Квадрат со стороной 1 м разрезается на квадраты со стороной 1 дм. Сколько разрезов надо сделать, чтобы получить эти квадраты отдельно? Каждый раз разрезается одна фигура.

А. 101.                      Б. 100.                      В. 99.                      Г. 9.

15. Три игральные кости кладут одну на другую. Всего закрыто 5 граней. Сумма очков на закрытых гранях равна 18. Сколько очков на верхней грани, если сумма очков на противоположных гранях любой кости равна 7?

А. 5.                      Б. 3.                      В. 4.                      Г. 2.

### Углубленный уровень

1. При вычитании двух целых чисел ученик по ошибке поставил в вычитаемом дополнительно нуль на конце и получил в разности 2127 вместо 6456. Чему равно уменьшаемое?

А. 4875.                      Б. 5343.                      В. 6937.                      Г. Определить нельзя.

2. Буквы  $A$  и  $B$  в верном равенстве  $\overline{AB} \cdot (A + A + B) = \overline{AAB}$  обозначают разные цифры. Чему равна разность  $B - A$ ?

А. 3.                      Б. 5.                      В. 2.                      Г. 4.

3. Серёжа записал такую последовательность чисел: 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, ..., 15127, содержащую 20 чисел и в которой каждый член, начиная с 3-го, равен сумме двух предыдущих. Сколько в этой последовательности чётных чисел?

А. 7.                      Б. 6.                      В. 8.                      Г. 14.

4. Из деревни в город, расстояние между которыми 27 км, на лошади со скоростью 9 км в час выехал крестьянин. Вместе с лошастью бежала его собака, которая бегала, не останавливаясь, то вправо, то влево и затем догоняла лошадь. Сколько километров пробежала собака к моменту въезда крестьянина в город, если её скорость была 12 км в час?

**А.** 45 км.      **Б.** 36 км.      **В.** 54 км.      **Г.** 72 км.

5. В одном автобусе сидели 40 юношей, в другом — 40 девушек. Из первого автобуса во второй перешли 10 человек. Так как во втором автобусе стало тесно, 10 человек (юношей и девушек) перешло из второго автобуса в первый. Кого стало больше: девушек в первом автобусе или юношей во втором?

**А.** Девушек в 1-м. **Б.** Юношей во 2-м. **В.** Одинаково. **Г.** Определить нельзя.

6. Число 90 надо разбить на 4 слагаемых так, что если к первому слагаемому прибавить 2, от второго отнять 2, третье умножить на 2, а четвёртое разделить на 2, то все результаты будут равны. На сколько наибольшее слагаемое превышает наименьшее?

**А.** На 12.      **Б.** На 18.      **В.** На 22.      **Г.** На 30.

7. Три хозяина, живущие в одном доме, сговорились заготовить поровну 9 куб. м дров. Первый из них заготовил 4 куб. м, второй 5 куб. м, а третий вместо своей доли дров внес 1800 руб. Как хозяева должны разделить между собой эти деньги?

**А.** Первый — 800, второй — 1000.      **Б.** Первый — 900, второй — 900.

**В.** Первый — 600, второй — 1200.      **Г.** Первый — 450, второй — 1350.

8. Механические часы сейчас показывают точное время. Однако каждые сутки они спешат на одно и то же время. Примерно через 2 года они снова впервые покажут точное время. На сколько времени они отстают каждые сутки?

**А.** На 30 с.      **Б.** На 1 мин.      **В.** На 2 мин.      **Г.** На 3 мин.

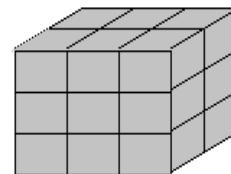
9. Турист решил отправиться из одного города в другой не пешком, а попутным транспортом. Первую половину пути он проехал на автомашине в 10 раз быстрее, чем если бы шёл пешком, а вторую половину пути он двигался на волах — в 2 раза медленнее, чем пешком. В каком случае турист затратил больше

времени: когда проехал весь путь указанным способом, или если бы прошёл его пешком?

**А.** Едучи.      **Б.** Пешком.

**В.** Одинаково.   **Г.** Определить нельзя.

**10.** На рисунке изображена фигура, сложенная из кубиков. Сколько всего кубиков, к которым примыкает менее четырёх кубиков?



**А.** 14.      **Б.** 12.      **В.** 10.      **Г.** 8.

Рекомендовано к изданию Ученым советом  
факультета математики и информационных технологий

ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»  
(протокол № 5 от 21 января 2021 г.)

Бродский Яков Соломонович

Павлов Александр Леонидович

# ПОВТОРИМ МАТЕМАТИКУ

Тесты для самостоятельной работы

и контроля знаний

обучающихся 4 – 5 классов

Пособие для дополнительного изучения математики

обучающимися 4-5 классов

Учебное пособие