

**II Дистанционная олимпиада по математике Школы точных наук
среди учащихся 5–7 классов
Второй этап**

5 класс

Задания, оцениваемые в 2 балла

1. Арбуз и пол-арбуза стоят вместе 15 000 рублей. Сколько стоит целый арбуз?
1) 10 000 рублей 2) 5 000 рублей 3) 7 500 рублей 4) 2 500 рублей 5) 1 000 рублей
2. Две пчелиные семьи собрали за летний сезон 150 кг мёда. В одной семье было в 2 раза больше пчёл-работниц, чем в другой. Сколько пчёл было в пчелиной семье с меньшим количеством работниц, если одна пчела-работница собирает за летний сезон 2 г мёда?
1) 15 000 2) 20 000 3) 25 000 4) 10 000 5) 2 500
3. Определяя количество воды, даваемое родником, туристы заметили, что двухлитровая банка наполняется за 2 секунды. Сколько литров воды даёт родник в час?
1) 3 600 л 2) 2 000 л 3) 1 000 л 4) 360 л 5) 200 л
4. Если $10 + x = 2012$, то верно следующее утверждение
1) $x = 2022$ 2) $2x + 8 = 2006$ 3) $x + 10 = 2016$ 4) $3x = 3048$ 5) $2x = 4004$

Задания, оцениваемые в 3 балла

5. Сколько километров в миллионе миллиметров?
1) 1 км 2) 10 км 3) 100 км 4) 1 000 км 5) 10 000 км
6. Для Вани, Толи и Миши есть три пирога с рисом, капустой и яблоками. Миша не любит пирог с яблоками и не ест с капустой. Ваня не любит пирог с капустой. Какой пирог ест Ваня?
1) пирог с рисом 2) пирог с капустой 3) пирог с яблоками
7. К задуманному числу прибавили 42, затем прибавили задуманное число. Получили 210. Найдите и запишите задуманное число.

Ответ: 84

8. В шахматном турнире участвовало 7 человек, и каждый сыграл с каждым по одной партии. Сколько партий было сыграно?

Ответ: 21

Задания, оцениваемые в 5 баллов

9. Ребята заметили, что участок ветки в 15 см гусеница проползает за 7 минут. Найдите длину гусеницы, если скорость движения гусеницы 3 см/мин.

Ответ: 6

10. Длина прямоугольника равна 3 м 24 см, что в 4 раза больше стороны квадрата. Найдите периметр квадрата в сантиметрах. В ответ запишите только число.

Ответ: 324

11. Кусок сатина длиной 48 м надо разрезать на 2 части так, чтобы одна из них была в 3 раза больше другой. Сколько метров составляет длина меньшего куска сатина. В ответ запишите только число.

Ответ: 12

12. В приведённом примере восстановите отмеченные звёздочками отсутствующие цифры:

_6*5*

$$\frac{*8*4}{2856}$$

$$2856$$

В ответ запишите только уменьшаемое.

Ответ: 6750

6 класс

Задания, оцениваемые в 2 балла.

1. Укажите число, обратное числу: одна целая две пятых.

- 1) $\frac{7}{5}$ 2) 1,4 3) $1\frac{5}{2}$ 4) $\frac{7}{2}$ 5) $\frac{5}{7}$

2. Бригада перевыполнила план на 10% и заготовила при этом 880 м³ дров. Определите, сколько дров должна была заготовить бригада по плану.

- 1) 980 м³ 2) 900 м³ 3) 870 м³ 4) 800 м³ 5) 88 м³

3. Какой угол составляют стрелки часов в 11 часов 20 минут?

- 1) 160° 2) 240° 3) 220° 4) 300° 5) 320°

4. Записано тридцатизначное число цифрами которого являются только единицы. На какое число делится это число?

- 1) 3 2) 9 3) 5 4) 2 5) 4

Задания, оцениваемые в 3 балла

5. В первую половину месяца было израсходовано 42% месячной нормы угля, во вторую половину месяца 44% нормы, после чего осталось 28 тонн угля. Какова месячная норма расхода угля?

- 1) 72 т 2) 100 т 3) 200 т 4) 320 т 5) 400 т

6. Вода при замерзании увеличивается на $\frac{1}{11}$ часть своего объёма. На какую часть своего объёма уменьшится лёд при обратном превращении в воду?

- 1) $\frac{1}{10}$ 2) $\frac{1}{11}$ 3) $\frac{1}{12}$ 4) $\frac{1}{16}$ 5) $\frac{1}{21}$

7. Площадь квадрата равна площади прямоугольника, длина прямоугольника равна 12 см, а высота 3 см. Найдите сторону квадрата.

Ответ: 6

8. Собака погналась за лисицей. В то время, когда собака делает 2 скачка, лисица делает 3 скачка, но скачок лисицы равен 1 м, а собаки в 2 раза больше. Какое расстояние пробежит собака, чтобы догнать лисицу, если первоначальное расстояние между ними равно 50 м?

Ответ: 200

Задания, оцениваемые в 5 баллов

9. Морская вода содержит 5% соли по массе. Сколько килограммов пресной воды нужно прибавить к 40 кг морской воды, чтобы содержание соли в воде стало 2%? В ответ запишите только число.

Ответ: 60

10. 269 литров масла разлили в бидоны по 10 литров и 13 литров. Какое наименьшее количество бидонов могло получиться? В ответ запишите только число.

Ответ: 23

11. На три склада доставили груз. На первый и второй склады доставили 400 тонн, на второй и третий – 300 тонн, а на первый и третий – 440 тонн. Сколько тонн груза было доставлено на первый склад? В ответ запишите только число.

Ответ: 270

12. Отцу 36 лет, сыну 2 года. Через сколько лет отец будет старше сына в 3 раза? В ответ запишите только число.

Ответ: 15

7 класс

Задания, оцениваемые в 2 балла

1. Для организма детей необходимо, в среднем, $1\frac{4}{5}$ л воды в сутки. $\frac{1}{6}$ часть воды поступает в организм с питанием, а остальная часть – в виде питьевой воды. Сколько литров питьевой воды потребляют дети в сутки?

- 1) $1\frac{1}{2}$ 2) $1\frac{13}{30}$ 3) $\frac{3}{10}$ 4) $\frac{2}{5}$ 5) $\frac{1}{10}$

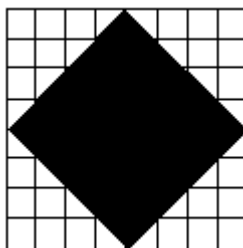
2. Число 2400 разделили в отношении 2:3:8:11. Найдите полученные числа.

- 1) 240, 20, 30, 11 2) 240, 200, 300, 80 3) 20, 30, 80, 110 4) 110, 80, 30, 20
5) 200, 300, 800, 1100

3. Древесина только что срубленного дерева массой 7,5 ц содержала 64% воды. Через неделю количество воды стало составлять 55% от массы дерева. На сколько центнеров уменьшилось при этом первоначальная масса дерева?

- 1) 1,3 ц 2) 3,7 ц 3) 2 ц 4) 1,5 ц 5) 6 ц

4. Чему равна площадь заштрихованного квадрата, если сторона большого квадрата равна 8 см?



- 1) 16 см^2 2) 28 см^2 3) 32 см^2 4) 36 см^2 5) 54 см^2

Задания, оцениваемые в 3 балла

5. Юра едет в поезде, который идёт со скоростью 60 км/ч, и видит, как в течение 3с мимо его окна в противоположном направлении проходит поезд, имеющий длину 120 м. С какой скоростью идёт встречный поезд?

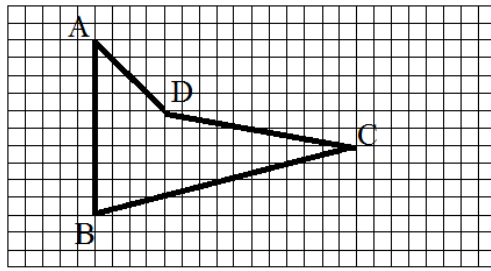
- 1) 50км/ч 2) 72 км/ч 3) 120 км/ч 4) 84 км/ч 5) 144 км/ч

6. Укажите шестую дробь, узнав способ составления дробей:

$$\frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{4}{7}, \frac{7}{12}, \frac{11}{19}$$

- 1) $\frac{16}{28}$ 2) $\frac{12}{20}$ 3) $\frac{25}{21}$ 4) $\frac{21}{29}$ 5) $\frac{16}{24}$

7. Определите площадь фигуры ABCD, зная, что площадь маленького квадрата равна 2.



- 1) 57,5 2) 115 3) 60 4) 100 5) 120

8. Вычислите $(570000^2 - 430000^2) : 140000$.

Ответ: 1000000

Задания, оцениваемые в 5 баллов

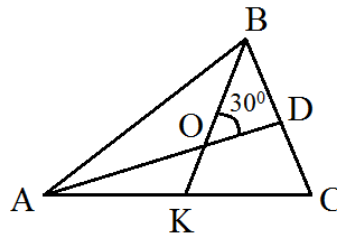
9. Стороны треугольника относятся как 3:4:5, периметр его равен 60 см. Найдите длину большей стороны треугольника.

Ответ: 25

10. Летели скворцы и встретились им деревья. Когда сели они по одному на дерево, то одному скворцу не хватило дерева, а когда на каждое дерево сели по 2 скворца, то одно дерево осталось свободным. Сколько всего было скворцов? В ответ запишите только число.

Ответ: 4

11. В треугольнике ABC биссектрисы AD и BK углов BAC и ABC пересекаются в точке O. Найти угол ACB, если угол BOD = 30° . В ответ запишите только число.



Ответ: 120

12. Юра и Ира ели сливы. Юра сказал Ире: «Дай мне свои две сливы, тогда у нас будет поровну», на что Ира ответила: «Нет, лучше ты мне дай две свои сливы – тогда у меня будет в два раза больше, чем у тебя». Сколько слив было у Юры? В ответ запишите только число.

Ответ: 10