

**Филиал Московского государственного университета  
имени М.В. Ломоносова в городе Душанбе**

***Вступительный экзамен по математике***

***для поступающих в 7 класс лицея***

(Продолжительность экзамена 90 минут)

***Вариант 1.***

1. Выполните действия и разделите полученное число в отношении 2 : 3 :  
$$26,2 + 0,1 : \left( \frac{5}{36} + 12 \frac{7}{15} \cdot \frac{1}{6} - 2,3 \right).$$
2. Решите уравнение  $3 \cdot \left( 2 \frac{1}{2}x - 9 \right) - 15 \frac{1}{5} = 6 - \left( \frac{2}{3}x - 0,8 \right).$
3. Число 18 разбили на три слагаемых, причем второе слагаемое на 25% меньше первого, а третье слагаемое на 7 меньше второго. Найти эти слагаемые.
4. Имеется кусок сплава меди с оловом массой 15 кг, содержащий 20% меди. Сколько чистой меди надо добавить к этому сплаву, чтобы новый сплав содержал 40 % олова?
5. Найти площадь треугольника ABC, если заданы координаты вершин этого треугольника A (5; 2), B (1; 4) C (3; 8).

**Филиал Московского государственного университета  
им. М.В. Ломоносова в г. Душанбе**

***Вступительный экзамен по математике для поступающих в 7 класс лицея***

(Продолжительность экзамена 90 минут)

***Вариант 2.***

1. Выполните действия и разделите полученное число в отношении 4 : 5 :

$$\left(3\frac{1}{56} - 1\frac{10}{63} \cdot 3 + 1,125\right) \cdot 0,15 + 17,9$$

2. Решите уравнение  $4 - \left(1\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}\right) \cdot 6 = 2\frac{1}{3}x - 6\frac{1}{2}$
3. Число 25 разбили на 3 слагаемых, причем второе слагаемое на 20 % меньше первого, а третье на 1 меньше второго. Найти эти слагаемые.
4. Имеется 600 гр. сплава золото и серебра, содержащий золото в 5 раз меньше, чем серебро. Сколько золота надо добавить к этому сплаву, чтобы новый сплав содержал 50% серебра.
5. Найти площадь треугольника  $ABC$ , если заданы координаты вершин этого треугольника  $A(-2; 5)$ ,  $B(0; 4)$ ,  $C(2; 7)$

**Филиал Московского государственного университета  
имени М.В. Ломоносова в г. Душанбе**

***Вступительный экзамен по математике для поступающих в 7 класс лицея***

(Продолжительность экзамена 90 минут)

***Вариант 3.***

1. Выполните следующие действия:

$$3,5 + 0,3 : \left( \frac{7}{18} + 8 \frac{7}{15} \cdot \frac{1}{6} - 1,2 \right).$$

2. Решите уравнение  $5 \cdot \left( 2 \frac{1}{4}x + 0,4 \right) - 11 \frac{1}{4} = 6 - \left( \frac{5}{3}x - 0,25 \right)$ .

3. В первой коробке было в 4 раза больше книг, чем во второй. Когда из первой коробки взяли 10 книг, а во вторую коробку положили ещё 8 книг, то в обеих коробках книг стало поровну. Сколько книг было в каждой коробке вначале?

4. В саду растёт 50 яблонь. Количество груш, растущих в саду, составляет 32 % количества яблонь и  $\frac{4}{7}$  количества вишен, растущих в этом саду. Сколько груш и сколько вишен растёт в саду?

5. Длина прямоугольника 4,2 см, а ширина составляет 60% длины. Найдите площадь и периметр прямоугольника.

**Филиал Московского государственного университета  
им. М.В. Ломоносова в г. Душанбе**

***Вступительный экзамен по математике для поступающих в 7 класс лицея***

(Продолжительность экзамена 90 минут)

***Вариант 4.***

1. Выполните следующие действия:

$$\left(3\frac{1}{21} - 1\frac{5}{14} \cdot 3 + 1,25\right) \cdot 1,2 - \frac{3}{140}$$

2. Решите уравнение  $4 - \left(1\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}\right) \cdot 6 = \left(4 - 2\frac{1}{3}x\right) + \frac{1}{2}$

3. В первом вагоне электропоезда ехало в 3 раза больше пассажиров, чем во втором. Когда из первого вагона вышло 28 пассажиров, а из второго — 4 пассажира, то в обоих вагонах пассажиров стало поровну. Сколько пассажиров было в каждом вагоне вначале?
4. В 6<sup>А</sup> классе 36 учеников. Количество учеников 6<sup>В</sup> класса составляет  $\frac{8}{9}$  количества учеников 6<sup>А</sup> класса и 80 % количества учеников 6<sup>В</sup> класса. Сколько человек учится в 6<sup>В</sup> классе и сколько — в 6<sup>А</sup> классе?
5. Длина прямоугольника 6,4 см, а ширина составляет 25% длины. Найдите площадь и периметр прямоугольника.

**Филиал Московского государственного университета  
им. М.В. Ломоносова в г. Душанбе**

**Вступительный экзамен по математике для поступающих в 7 класс лицей**

(Продолжительность экзамена 120 минут)

**Вариант 5.**

1. Выполните следующие действия:

$$\left(2\frac{5}{18} \cdot 3 - 5\frac{4}{45} + 1,2\right) : 0,75 + 1\frac{2}{27}$$

2. Решите уравнение  $2 \cdot \left(\frac{2}{5}x + 1\right) + 2\frac{1}{3} = 3 - \frac{1}{2}\left(\frac{4}{3}x - 1\right)$
3. В первой бочке было в 5 раз больше воды, чем во второй. Когда в первую бочку долили 10 литров воды, а во вторую — 58 литров, то в обеих бочках воды стало поровну. Сколько литров воды было в каждой бочке вначале?
4. В автопарке 60 легковых автомобилей. Грузовые автомобили составляют 65 % количества легковых и  $\frac{8}{15}$  количества автобусов. Сколько грузовиков и сколько автобусов в автопарке?
5. Периметр треугольника равен 36 см, а длины сторон относятся как 3 : 4 : 5. Найдите стороны треугольника.

**Филиал Московского государственного университета  
им. М.В. Ломоносова в г. Душанбе**

**Вступительный экзамен по математике для поступающих в 7 класс лицея**

(Продолжительность экзамена 90 минут)

**Вариант 6.**

1. Выполните следующие действия :

$$0,2 - 0,8 \left( 0,65 - \frac{1}{24} - 4 \frac{7}{15} : 2 \right) .$$

2. Решите уравнение  $1 - \left( 1,4x - 3 \frac{2}{3}x \right) = \frac{1}{2} \left( 1 \frac{1}{3}x + 124 \right) - 2 \frac{7}{15}x$  .
3. У Хасана было в 7 раз больше марок, чем у Хусейна. Когда Хасан подарил Хусейну 45 своих марок, то у обоих мальчиков марок стало поровну. Сколько марок было у каждого мальчика вначале?
4. Провод разрезали на три части. Длина первой части была равна 240 м. Длина второй части составляла  $\frac{5}{8}$  длины первой части и 30 % длины третьей части. Найдите длины второй и третьей частей.
5. Длина прямоугольника вдвое больше его ширины. Периметр прямоугольника равен 14,4 дециметров. Найти длину и ширину прямоугольника в сантиметрах.