

**Муниципальное автономное общеобразовательное  
учреждение гимназия № 40**

Для поступающих в 8-й класс

**Математика**

**Демонстрационный вариант**

контрольных измерительных материалов

1. Найдите значение выражения  $2 - \left(1\frac{11}{30} - 1,7\right) \cdot 1\frac{2}{7} : 1\frac{13}{14}$
2. Постройте график функции  $y = 3x - 5$ . Найдите координаты точки пересечения этого графика с прямой  $y = x + 82$
3. Найдите значение выражения  $\frac{4}{7} \cdot (1,4a - 3,5) + 1,2 \cdot (3 - 2a)$ , если  $a = -1\frac{7}{8}$
4. Решите уравнение  $\frac{x-2}{5} - \frac{3x+2}{6} = \frac{2}{3} - x$
5. Решите задачу. Ленту разрезали на две части. Длина одной из частей составляет  $\frac{11}{16}$  длины ленты и ещё 10см, а вторая часть втрое короче первой. Найдите первоначальную длину ленты.
6. Сократите дробь  $\frac{9b^2 - 16}{9b^2 - 24d + 16}$
7. Решите задачу. Найдите три числа, если первое число относится ко второму как 3:4, второе к третьему – как  $\frac{2}{3} : 0,75$ , а разность наибольшего и наименьшего чисел равна 6.
8. Решите задачу. В треугольнике АВМ высота ВН делит сторону АМ пополам и равна 5 см; периметр треугольника АВН равен 15см. Найдите периметр треугольника АВМ.
9. Решите уравнение  $|x + y - 2| + x^2 - 2xy + y^2 = 0$
10. Найдите значение выражения  $4a + 2(2a - 3b)$ , если  $3b - 4a = 2$
11. Решите задачу. В треугольнике АВС  $AB : BC = 2 : 3$ , ВН – высота, угол С равен 30 градусам. Найдите  $AB + BC$ , если  $BH = 6$  см.

**Часть 2**

12. График линейной функции проходит через точки А и В. Задайте эту функцию формулой, если А (2; -1) и В (- 2; - 3)
13. Решите задачу. В первый день велосипедист проехал на 30 км больше, чем во второй. Какое расстояние он проехал за два дня, если на весь путь затрачено 5 часов, причем в первый день он ехал со скоростью 20 км/час, а во второй – 15 км/ч.

**14.** Решите задачу. Для засушивания собрали 60 кг грибов, которые содержат 96% влаги. Через несколько дней грибы подсохли и стали содержать 88% влаги. Какой стала их масса?