

Демонстрационный вариант экзаменационной работы по математике

6 класс

Часть 1 (45 минут).

1. (2б) Вычислите:

а) $(-2\frac{1}{7}) \cdot (-3,5)$;

в) $(-3,45) \cdot 8,06 - 22,83$;

б) $(-9,8 + 25,06) : (-0,1)$;

г) $2 - (1\frac{11}{30} - 1,7) \cdot 1\frac{2}{7} : 1\frac{13}{14}$.

2. (1б) Решите уравнение:

$$0,5(2y - 1) - (0,5 - 0,2y) + 2 = 0.$$

3. (1б) Найдите неизвестный член пропорции:

$$1\frac{5}{12} : 5\frac{2}{3} = (\frac{2}{3}x) : 24.$$

4. (2б) Найдите значение выражения:

$$-\frac{3}{7}(2,1x + 4\frac{2}{3}y) + 2,2(-\frac{3}{11}x - \frac{5}{22}y) \text{ при } x = -1\frac{1}{3}; y = 1,2.$$

5. (2б) Кофейные зерна в процессе поджаривания теряют 12 % своей массы.

Сколько нужно взять свежих зерен, чтобы получить 6,6 кг жареных?

6. (2б) Прямые AB и BC перпендикулярны. Из точки B проведены лучи BM и

BK так, что угол ABC составляет $\frac{9}{13}$ угла ABK , а луч BM – биссектриса угла

ABC . Найдите угол MBK , если он - острый.

Часть 2 (90 минут).

1. (2б) Вычислите:
$$\frac{-0,4 \cdot (-6,3 : 3,15 + \frac{5}{6} \cdot 0,9)}{-48 - \frac{2}{7} \cdot (-91)}$$
.

2. (6б) Решите уравнения:

а) $\frac{x-3}{6} + x = \frac{x-1}{3} - \frac{4-x}{2}$;

б) $\frac{0,3}{0,5x-3} = \frac{-6}{9x+3}$;

в) $(12 - |x - 2,5|) \cdot (-3) = 7,5$.

3. (3б) Телефонная компания получила заказ на прокладку кабеля и подключение новых телефонных номеров. Один телефонист может выполнить этот заказ за 37,5 часов, а другой может выполнить 5% заказа за 2,5 часа.

Сколько времени потребуется этим двум телефонистам для выполнения всего заказа, если они будут работать вместе с указанной производительностью?

4. (3б) Автомобильный завод выпустил за год 5944 автомобиля. Во втором квартале было выпущено на 54 автомобиля меньше, чем в третьем, а в четвертом квартале в 2 раза больше, чем в третьем. Выпуск автомобилей в первом квартале был равен среднему арифметическому их выпуска в трех последующих кварталах. Сколько автомобилей завод выпустил в четвертом квартале?

5. (3б.) Чтобы прийти в назначенный срок к месту туристической стоянки, турист должен от станции электропоезда идти по установленному маршруту со скоростью 4 км/ч. Пройдя половину пути с этой скоростью, турист встретил попутную машину и оставшуюся часть пути проехал на ней со скоростью 20 км/ч. В результате к месту туристической стоянки турист прибыл на 2 часа раньше назначенного срока. Чему равно расстояние от станции электропоезда до места туристической стоянки?

6. (3б.) Треугольник MNK задан координатами вершин: $M(7;4)$, $K(-1;4)$, $N(-8;-3)$. Постройте треугольник $M_1N_1K_1$, симметричный данному относительно оси абсцисс. Найдите точки пересечения прямой M_1K с осями координат.

Часть 1 – 10 баллов, часть 2 – 20 баллов.

Оценка: «5» от 26 баллов, «4» от 21 балла, «3» от 16 баллов.