

Диагностический вариант итоговой контрольной работы по математике за курс 5 класса

1. Вычислите: а) $5\frac{1}{2} - 1\frac{2}{3}$; б) $3,25 \cdot 50,6$.

2. Вычислите: $\frac{3}{8} : \frac{7}{12} + 3\frac{1}{7} \cdot \frac{3}{11}$.

3. Расстояние между двумя городами равно 360 км. Легковая машина проходит это расстояние за 4 ч, а грузовая – за 6 ч. Через сколько часов встретятся машины, если одновременно выедут из этих городов навстречу друг другу?

4. Вычислите наиболее простым способом:

$$1\frac{4}{5} \cdot 4\frac{5}{6} - 1\frac{4}{5} \cdot 3\frac{5}{6} + 3\frac{1}{5}$$

Диагностический вариант итоговой контрольной работы по математике за курс 6 класса

1. Найдите значение выражения:

$$(2,1 : 2 - 1,5) \cdot (-\frac{5}{9}) : (-0,15)$$

2. Решите пропорцию:

$$24,6 : 3 = 41 : x$$

3. Изобразите на координатной плоскости точки А(2;4), В(5; 1), С(0;-4), К(-3;-1). Соединив точки на чертеже, построй четырехугольник АВСК. Найдите координаты точки пересечения отрезков АС и ВК.

4. На сумму 20000 руб., положенную на срочный вклад, банк начисляет 9% через каждый год. Какая сумма будет на счету через два года?

Диагностический вариант итоговой контрольной работы по математике за курс 10 класса

1. Решите неравенство: $\frac{x^2-2x-3}{x^2-3x-10} \geq 0$

2. Решите иррациональное уравнение: $\sqrt{x-2} + \sqrt[4]{x-2} = 20$

3. Найдите значение выражения $1,5 \sin 2x$, если $\sin x = \frac{1}{\sqrt{5}}$ и $\frac{\pi}{2} < x < \pi$.

4. а) Решите уравнение $\cos 2x + 3 \sin x - 2 = 0$.

б) Найдите все корни уравнения, принадлежащие отрезку $[\pi; \frac{5\pi}{2}]$

5. В чемпионате по прыжкам в воду участвуют 35 спортсменов: 7 из России, 12 из Китая, 9 из Японии и 7 из США. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, выступающий первым, окажется из России.

6. Найдите боковое ребро правильной четырехугольной призмы, если сторона ее основания равна 20, а площадь поверхности равна 1760.

7. В правильной четырёхугольной пирамиде $PABCD$ сторона основания $AB = 10$ см, высота $PH = 5\sqrt{6}$ см. Найти: а) угол наклона бокового ребра пирамиды к плоскости её основания;

б) площадь полной поверхности пирамиды.