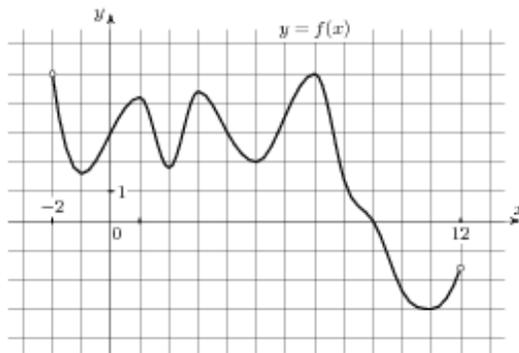
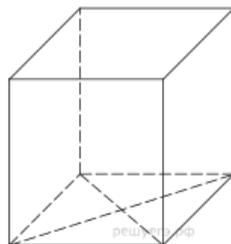


Демоверсия аттестации 10 кл. Вариант 5.
Часть 1

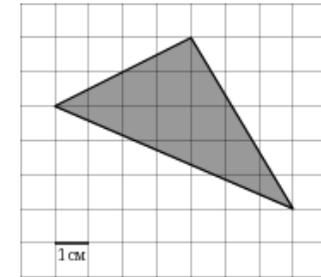
- Студентами технических вузов собираются стать 27 выпускников школы. Они составляют 30% от числа выпускников. Сколько в школе выпускников?
- Решите уравнение $x^2 - 8 = (x - 4)^2$.
- Маша включает телевизор. Телевизор включается на случайном канале. В это время по трем каналам из тридцати показывают телевикторины. Найдите вероятность того, что Маша попадет на канал, где телевикторины не идут.
- В треугольнике ABC $AC = BC$, AH – высота, $AB = 5$, $\sin BAC = \frac{7}{25}$. Найдите BH .
- Найдите, $26 \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$ если $\cos \alpha = \frac{12}{13}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$.
- На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-2; 12)$. Найдите количество точек, в которых касательная к графику функции параллельна прямой $y = 0$.



- В основании прямой призмы лежит ромб с диагоналями, равными 6 и 8. Площадь ее поверхности равна 248. Найдите боковое ребро этой призмы.



- Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



- Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью, меньшей скорости первого на 10 км/ч, а вторую половину пути - со скоростью 60 км/ч, в результате чего прибыл в пункт В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля, если известно, что она больше 39 км/ч. Ответ дайте в км/ч.
- Найдите наименьшее значение функции $y = x^3 - 27x$ на отрезке $[0; 4]$.

Часть 2 (полное решение)

- а) Решите уравнение $-\sqrt{2} \sin\left(-\frac{5\pi}{2} + x\right) \cdot \sin x = \cos x$.

- б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[\frac{9\pi}{2}, 6\pi\right]$.

- Решите неравенство: $\frac{x^2 + 2x + 6}{3x + 1} \leq 2$.