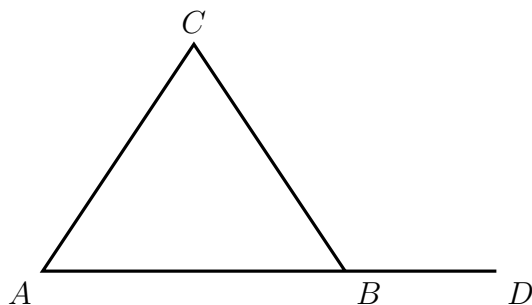


Тест № 3

Ответом к каждому из заданий 1–12 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

- 1 В треугольнике ABC стороны AC и BC равны, угол C равен 52° , угол CBD — внешний. Найдите угол CBD . Ответ дайте в градусах.

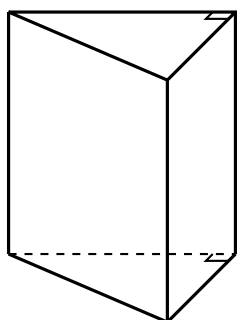


Ответ _____

- 2 Даны векторы $\vec{a}(-21; 5)$, $\vec{b}(3; 11)$ и $\vec{c}(-7; 4)$. Найдите длину вектора $\vec{a} + \vec{b} - 3\vec{c}$.

Ответ _____

- 3 Основанием прямой треугольной призмы является прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8, боковое ребро призмы равно 10. Найдите площадь её поверхности.



Ответ _____

- 4 Из множества натуральных чисел от 10 до 19 наудачу выбирают одно число. Какова вероятность того, что оно делится на 3?

Ответ _____

- 5 Игральную кость бросили два раза. Известно, что три очка не выпали ни разу. Найдите при этом условии вероятность события «сумма выпавших очков окажется равна 8».

Ответ _____

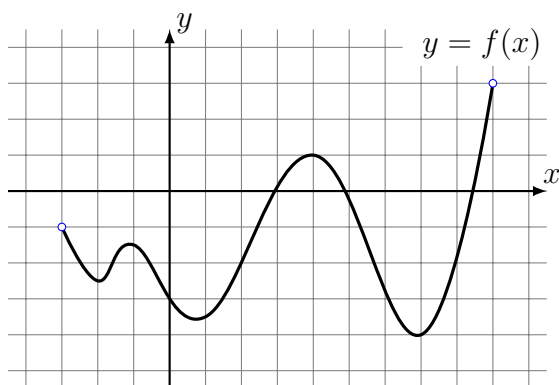
- 6 Найдите корень уравнения $(x - 6)^2 = -24x$.

Ответ _____

- 7 Найдите значение выражения $\frac{(5a^2)^3 \cdot (6b)^2}{(30a^3b)^2}$.

Ответ _____

- 8** На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, определённой на интервале $(-3; 9)$. Определите количество точек, в которых производная функции $f(x)$ равна 0.



Ответ _____

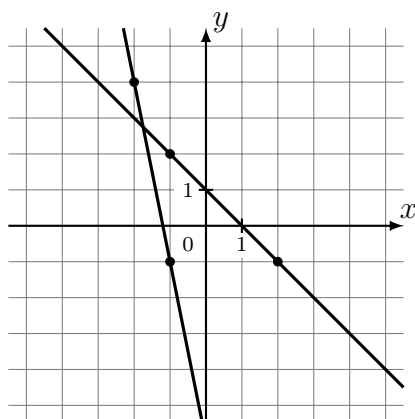
- 9** После дождя уровень воды в колодце может повыситься. Мальчик измеряет время t падения небольших камешков в колодец и рассчитывает расстояние до воды по формуле $h = 5t^2$, где h — расстояние в метрах, t — время падения в секундах. До дождя время падения камешков составляло 0,6 с. На сколько должен подняться уровень воды после дождя, чтобы измеряемое время изменилось на 0,2 с? Ответ дайте в метрах.

Ответ _____

- 10** Расстояние между городами А и В равно 435 км. Из города А в город В со скоростью 60 км/ч выехал первый автомобиль, а через час после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 65 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города А автомобили встретятся? Ответ дайте в километрах.

Ответ _____

- 11** На рисунке изображены графики двух линейных функций. Найдите абсциссу точки пересечения графиков.



Ответ _____

- 12** Найдите точку минимума функции $y = x^3 + 5x^2 + 7x - 5$.

Ответ _____