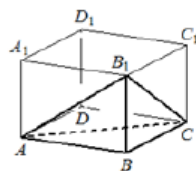


1. В треугольнике ABC AD – биссектриса, угол C равен 64° , угол CAD равен 38° . Найдите угол B. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.



2. В прямоугольном параллелепипеде ABCDA₁B₁C₁D₁ известно, что AB=9, BC=4, AA₁=8. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, B₁.

Ответ: _____.

3. На конференцию приехали учёные из трёх стран: 7 из Сербии, 7 из России и 6 из Дании. Каждый из них делает на конференции один доклад. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что десятым окажется доклад учёного из России.

Ответ: _____.

4. При выпечке хлеба производится контрольное взвешивание свежей буханки. Известно, что вероятность того, что масса окажется меньше 815 г, равна 0,95. Вероятность того, что масса окажется больше 785 г, равна 0,86. Найдите вероятность того, что масса буханки больше 785 г, но меньше 815 г.

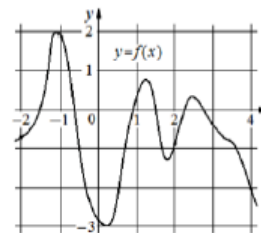
Ответ: _____.

5. Найдите корень уравнения $(x+11)^2 = 44x$.

Ответ: _____.

6. Найдите значение выражения $\frac{\log_7 80}{\log_7 6} + \log_6 2,7$.

Ответ: _____.



7. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. На оси абсцисс отмечены точки $-2, -1, 2, 4$. В какой из этих точек значение производной наибольшее? В ответе укажите эту точку.

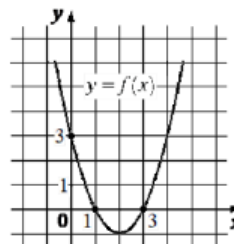
Ответ: _____.

8. В боковой стенке высокого цилиндрического бака у самого дна закреплён кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нём, выраженная в метрах, меняется по закону $H(t) = at^2 + bt + H_0$, где $H_0 = 7,5$ м – начальный уровень воды, $a = \frac{1}{72} \frac{\text{м}}{\text{мин}^2}$ и $b = -\frac{2}{3} \frac{\text{м}}{\text{мин}}$ – постоянные, t – время в минутах, прошедшее с момента открытия крана. В течение какого времени вода будет вытекать из бака? Ответ приведите в минутах.

Ответ: _____.

9. Смешав 6-процентный и 74-процентный растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 19-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 24-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 6-процентного раствора использовали для получения смеси?

Ответ: _____.



10. На рисунке изображён график функции вида $f(x) = ax^2 + bx + c$. Найдите значение $f(6)$.

Ответ: _____.

11. Найдите наибольшее значение функции $y = (x+6)^2(x-4) + 4$ на отрезке $[-9; -4]$.