

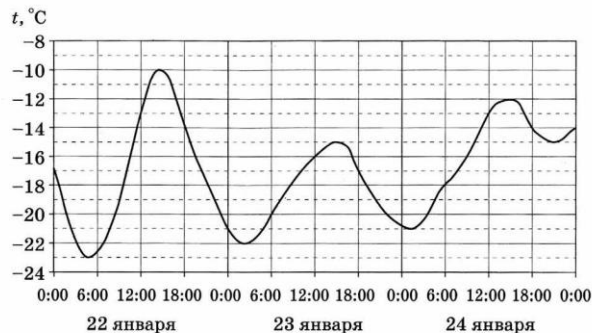
Домашняя работа к 7.03.18

Часть 1

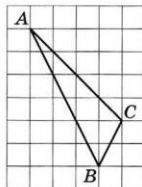
1 Призёрами городской олимпиады по математике стали 36 учеников, что составило 20% от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?

Ответ: _____.

2 На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтали указывается дата и время, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наименьшую температуру воздуха 24 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.



3 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC . Найдите длину его биссектрисы, проведённой из вершины B .

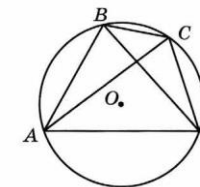


Ответ: _____.

4 В сборнике билетов по философии всего 45 билетов, в 18 из них встречается вопрос по теме «Пифагор». Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику не достанется вопрос по теме «Пифагор».

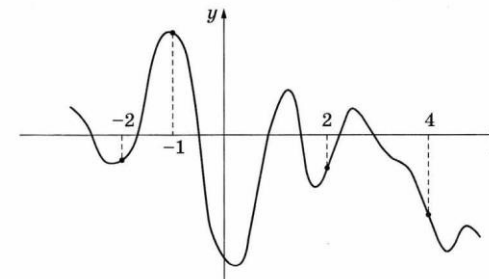
5 Найдите корень уравнения $(x+3)^3 = 512$.

6 Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 78° , угол CAD равен 40° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.

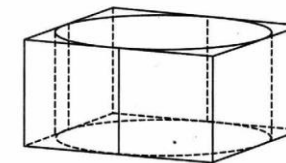


Ответ: _____.

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.



8 Прямоугольный параллелепипед описан около цилиндра, радиус основания и высота которого равны 2. Найдите объём параллелепипеда.



Ответ: _____.

9 Найдите значение выражения $\sqrt{3} \cos^2 \frac{\pi}{12} - \sqrt{3} \sin^2 \frac{\pi}{12}$.

Ответ: _____.

10 В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается по закону $m = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$, где m_0 — начальная масса изотопа, t — время, прошедшее от начального момента, T — период полураспада. В начальный момент времени масса изотопа 16 мг. Период его полураспада составляет 10 мин. Найдите, через сколько минут масса изотопа будет равна 2 мг.

11 Моторная лодка прошла против течения реки 120 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше. Найдите скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде равна 11 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

12 Найдите точку минимума функции $y = (x^2 - 11x + 11)e^{x-11}$.