

Контрольная работа по математике для поступления в 10 класс

1 вариант

1

Найдите значение выражения $\frac{3p^{17} \cdot p^{-28}}{2p^{-12}}$ при $p=114$.

Ответ: _____.

2

Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} 2x - 5 < 13, \\ x + 1 > 11 - x. \end{cases}$

1) $x < 4$

3) $x > 6$

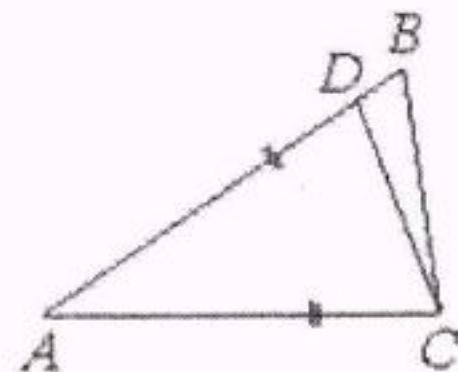
2) $4 < x < 6$

4) $5 < x < 9$

Ответ:

3

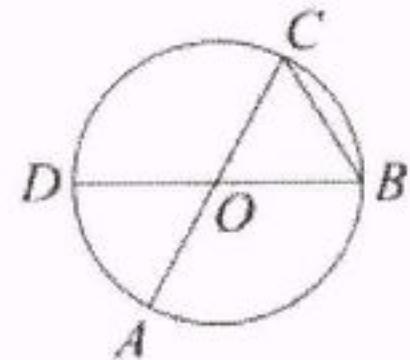
Точка D на стороне AB треугольника ABC выбрана так, что $AD = AC$. Известно, что $\angle CAB = 38^\circ$ и $\angle ACB = 86^\circ$. Найдите $\angle DCB$. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

4

Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром O , $\angle CBD = 17^\circ$. Найдите $\angle BOC$. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

5

Решите уравнение $(x+2)^3 - 2 = x^3$.

6

Лодка проплыла по течению реки 44 км и, повернув обратно, проплыла еще 7 км, затратив на весь путь 5 часов. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения равна 2 км/ч.

7

Постройте график функции $y = |(x - 2)^2 - 4|$.

Сколько общих точек может иметь с этим графиком прямая $y = p$?
Для каждого случая укажите соответствующие значения p .

8

В треугольнике KLM угол MKL равен 90° . Найдите площадь треугольника KLM , если ML равен 14, а радиус вписанной в этот треугольник окружности равен 3.