

Демоверсия МЦКО по математике 10 класс 2025

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

В некотором городе 40 % населения интересуется футболом. Остальные горожане футболом не интересуются и футбольные матчи не смотрят. Среди тех, кто интересуется футболом, финальный матч чемпионата России смотрели 70 %.

Сколько процентов горожан смотрели финальный матч?

Ответ: .

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Найдите значение выражения $\frac{a^{-\frac{8}{3}} \cdot a^5}{a^2}$ при $a = 64$.

Ответ: .

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Вычислите: $\cos(-60^\circ) + \sin^2 45^\circ$.

Ответ: .

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии

$$16, 8, 4, 2, 1, \frac{1}{2}, \dots$$

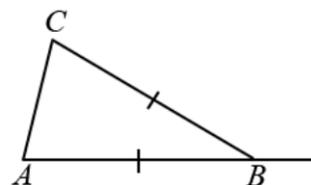
Ответ: .

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Известно, что в треугольнике ABC стороны AB и BC равны. Внешний угол при вершине B равен 138° .

Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.

Ответ: .



Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Из коробки, в которой лежат 15 чёрных и 5 красных маркеров, достают один случайный маркер. Найдите вероятность того, что он окажется красным.

Ответ: .

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

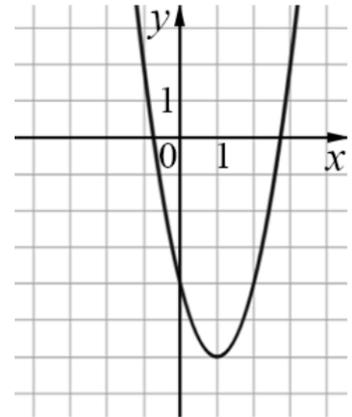
Каждый из 25 учащихся в классе посещает хотя бы один из двух кружков. Известно, что 10 человек занимаются в химическом кружке, а 18 – в биологическом. Сколько учащихся посещают оба кружка?

Ответ: .

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

На рисунке изображён график функции $f(x) = ax^2 - 4x + c$.
Найдите $f(-3)$.

Ответ: .



100ballnik.com

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Симметричный игральный кубик бросили два раза. Известно, что при первом броске выпало больше очков, чем при втором. Какова вероятность того, что в сумме выпало семь очков?

Ответ: .

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Найдите $\operatorname{ctg} \alpha$, если $\sin \alpha = 0,8$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.

Ответ: .

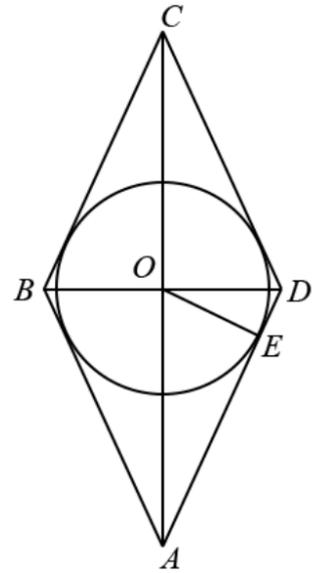
Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

В ромбе $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O .

Окружность радиусом 4 вписана в ромб и касается стороны AD в точке E .

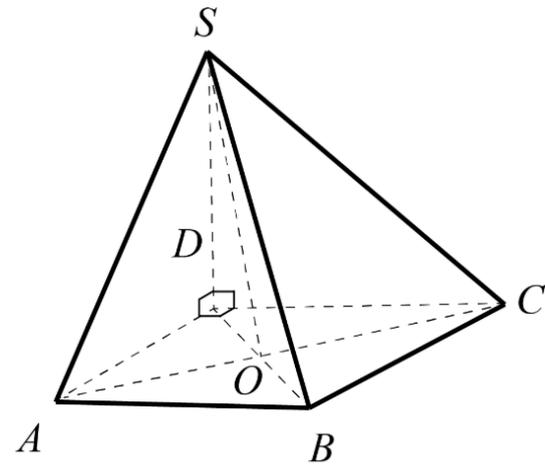
Найдите площадь ромба, если известно, что $DE = 2$.

Ответ: .



Дана четырёхугольная пирамида $SABCD$ с вершиной S . Основание $ABCD$ является прямоугольной трапецией с прямыми углами A и D . Отрезок SD перпендикулярен плоскости основания.

Выберите из предложенного списка все пары перпендикулярных прямых.



прямые SA и AB

прямые SA и DB

прямые AB и SC

прямые SD и CB

Ответ на задание запишите в виде целого числа.

Решите уравнение $\cos^2 x = \cos x$.

Запишите в ответ количество корней этого уравнения, принадлежащие отрезку $[5; 15]$.

Ответ: .

ИЛИ

Ответ на задание запишите в виде целого числа.

Решите неравенство $\frac{3x^2 - 2x - 1}{5x + 1} \leq 0$.

В ответ запишите наибольшее целое отрицательное число полученного решения.

Ответ: .

ИЛИ

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Построив график функции $f(x) = ||x| - 3| + 2$, найдите значение c , при котором уравнение $f(x) = c$ имеет три различных корня.

Ответ: .

ИЛИ

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Дана треугольная пирамида $SABC$ с вершиной в точке S . Треугольник ABC равносторонний с центром в точке O . Отрезок SO перпендикулярен плоскости основания. Известно, что $AB = 6$, а $SA = 4\sqrt{3}$. Найдите расстояние от точки S до плоскости ABC .

Ответ: .

ИЛИ

Ответ на задание запишите в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Баскетболист два раза бросает мяч в кольцо. При первом броске вероятность попадания равна 0,4. Если баскетболист промахнулся при первом броске, то при втором броске вероятность попадания не меняется, а если попал в кольцо, то при втором броске вероятность попадания равна 0,7. Какова вероятность того, что баскетболист попадёт мячом в кольцо ровно один раз?

Ответ: .