

Яке з наведених чисел є раціональним числом?

$$\sqrt{10}$$

$$\sqrt{0,64}$$

$$\pi$$

$$\sqrt{3,6}$$

$$\sqrt[3]{9}$$

Якому з наведених проміжків належить число $\sqrt[4]{30}$

(2,3)

(3,4)

(5,6)

(1,2)

(4,5)

Знайдіть невідомий член пропорції $x:5 = 8:10$.

4

16

1/4

6,25

25

Запишіть дріб у вигляді відсотка $\frac{1}{20}$

20 %

5 %

50%

0,5 %

2 %

Скоротити дріб $\frac{5x(x+3)}{x^2+3x}$

5

$$\frac{5x+15}{x+3x}$$

$$\frac{2x+6}{x^2}$$

5x

$$\frac{5}{x+3}$$

Спростити вираз $1 - \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha$

$2 \cos^2 \alpha$

2

0

$2 \sin^2 \alpha$

$$\frac{x^2 - 16}{x - 4} = 0.$$

Розв'яжіть рівняння

4

- 4

-4; 4

0

\emptyset

Розв'яжіть нерівність $0,8^x < 1$.

$(1, \infty)$

$(-\infty, 1)$

$(-\infty, 0)$

$(0, \infty)$

З послідовності чисел -9, -8, -6, 4, 5, 6 вибрали два числа і знайшли їх добуток. Якого найменшого значення може набути цей добуток?

-72

-30

-54

-40

-36

Чому дорівнює четвертий член геометричної прогресії, якщо її перший член $b_1 = 6$, а знаменник $q = -2$?

48

-48

24

-24

-6

Знайти найменше значення функції $f(x) = |2x - x^2 - 2| + 1,5$

1,8

1,6

2,1

5,4

2,5

Турист пройшов 40% усього шляху. Залишилося пройти на 36 км. більше, ніж пройшов. Яка довжина шляху в кілометрах?

180

200

188

210

230

Обчислити $f'(\pi/3)$, якщо $f(x) = 4 \sin 3x$.

-12

-10

8

90

56

Обчислити $y'(\pi/2)$, якщо $y = \cos^2 x + 6x$.

6

7

10

-12

14

Визначити найбільшу критичну точку функції $y = \sqrt[3]{x^2 - 9x + 20}$.

6

1

2

3

5

Обчислити найменше значення функції на проміжку $[0; 2\pi]$

$$y(x) = \cos^2 x + 3$$

π

3

4

0

1

Обчислити площу фігури, обмеженої лініями $y = x^3$, $y = 0$, $x = 1$.

5

3,5

12

0,25

2

Обчислити площу фігури, обмеженої лініями $y = \sin \frac{x}{3}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 3\pi$.

6

12

8

10

5

Механізм складається з трьох виробів. Імовірність браку при виготовленні першого виробу дорівнює 0,1, другого – 0,2, третього – 0,3. Яка ймовірність браку при виготовленні механізму?

$0,9 \cdot 0,8 \cdot 0,7$

$1 - 0,9 \cdot 0,8 \cdot 0,7$

$1 - 0,1 \cdot 0,2 \cdot 0,3$

$0,9 + 0,8107 - 0,9 \cdot 0,8 \cdot 0,7$

$0,1 \cdot 0,2 \cdot 0,3$

Велосипедист проїхав 20 км зі швидкістю 10 км/год і 15 км – зі швидкістю 5 км/год. Знайти середню швидкість руху велосипедиста.

7,5 км/год

7 км/год

5 км/год

12,5 км/год

8 км/год

Відношення двох внутрішніх кутів трикутника дорівнює 2:3, а зовнішніх кутів при цих же вершинах 11:9. Знайти в градусах третій внутрішній кут трикутника.

30

45

70

60

У прямокутному трикутнику довжини проєкцій катетів на гіпотенузу дорівнюють 8 і 18. Обчислити площу цього трикутника.

156

160

140

95

100

Коло дотикається до одного з катетів рівнобедреного прямокутного трикутника і проходить через вершину протилежного гострого кута. Знайдіть радіус кола, якщо його центр належить гіпотенузі трикутника, а катет трикутника дорівнює 10 см.

$10(2 - \sqrt{2})$

$5(2 + \sqrt{2})$

4,5

$2 - \sqrt{2}$

Два кола з центрами O_1 і O_2 мають зовнішній дотик у точці C . Пряма, яка проходить через точку C , перетинає коло з центром O_1 у точці A , а інше коло – у точці B . Хорда AC дорівнює 12 см, а хорда BC – 18 см.

Знайти радіуси кіл, якщо $O_1O_2 = 20$ см.

10,12

8,15

8,12

9,12

10,15

Бічна сторона рівнобедреного трикутника дорівнює 5, а довжина висоти, опущеної на основу, дорівнює 3. Обчислити косинус кута при основі трикутника.

0,2

0,8

0,5

0,4

-0,5