

Задания 1

1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите значение выражения $\frac{\operatorname{tg} \frac{5\pi}{14} \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{7}}{\sqrt{2} \sin \frac{3\pi}{8} \cdot \cos \frac{3\pi}{8}}$.

Ответ: .

Ответ: 2

2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите значение выражения $\frac{2\sqrt{2} \sin \frac{5\pi}{8} \cdot \cos \frac{5\pi}{8}}{\operatorname{tg} \frac{3\pi}{10} \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{5}}$.

Ответ: .

Ответ: -1

3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите значение выражения $\frac{5 \operatorname{tg} \frac{7\pi}{18} \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{9}}{\sin \frac{\pi}{12} \cdot \cos \frac{\pi}{12}}.$

Ответ: .

Ответ: 20

4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите значение выражения $\frac{3 \operatorname{tg} \frac{3\pi}{10} \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{5}}{\sin \frac{5\pi}{12} \cdot \cos \frac{5\pi}{12}}.$

Ответ: .

Ответ: 12

5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите значение выражения $\frac{8 \sin \frac{11\pi}{12} \cdot \cos \frac{11\pi}{12}}{\operatorname{tg} \frac{5\pi}{14} \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{7}}.$

Ответ: .

Ответ: -2

6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите значение выражения $\frac{2 \sin \frac{7\pi}{8} \cdot \cos \frac{7\pi}{8}}{\sqrt{2} \operatorname{tg} \frac{7\pi}{18} \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{9}}$.

Ответ: .

Ответ: -0.5

7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{2} \operatorname{tg} \frac{3\pi}{10} \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{5}}{\sin \frac{\pi}{8} \cdot \cos \frac{\pi}{8}}$.

Ответ: .

Ответ: 4

8 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите значение выражения $\frac{6 \sin \frac{7\pi}{12} \cdot \cos \frac{7\pi}{12}}{\operatorname{tg} \frac{5\pi}{14} \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{7}}$.

Ответ: .

Ответ: -1.5

Задания 2

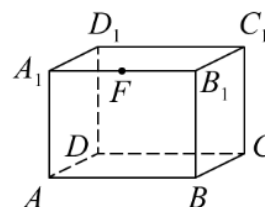
1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ точка F – середина ребра $A_1 B_1$, $AB = 4$, $AD = \sqrt{5}$, $AA_1 = 2,5$. Найдите тангенс угла между прямыми CC_1 и DF .



Ответ: .

Ответ: 1.2

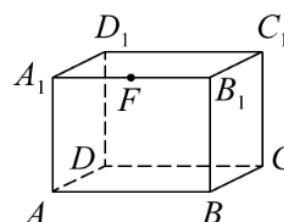
2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ точка F – середина ребра $A_1 B_1$, $AB = 8$, $AD = 4$, $AA_1 = 2\sqrt{5}$. Найдите тангенс угла между прямыми BC и DF .



Ответ: .

Ответ: 1.5

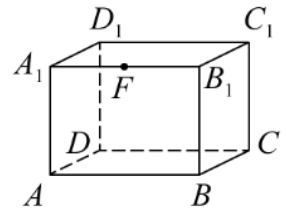
3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ точка F – середина ребра $A_1 B_1$, $AB = 4$, $AD = 5$, $AA_1 = 2\sqrt{3}$. Найдите тангенс угла между прямыми BC и DF .



Ответ: .

Ответ: 0.8

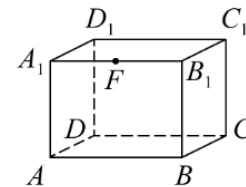
4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ точка F – середина ребра $A_1 B_1$, $AB = 6$, $AD = 3$, $AA_1 = 4\sqrt{2}$. Найдите тангенс угла между прямыми CC_1 и DF .



Ответ: .

Ответ: 0.75

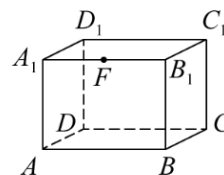
5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ точка F – середина ребра $A_1 B_1$, $AB = 6$, $AD = 2\sqrt{2}$, $AA_1 = 3$. Найдите тангенс угла между прямыми AD и CF .



Ответ: .

Ответ: 1.5

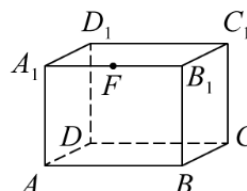
6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ точка F – середина ребра $A_1 B_1$, $AB = 6$, $AD = \sqrt{7}$, $AA_1 = 2,5$. Найдите тангенс угла между прямыми DD_1 и CF .



Ответ: .

Ответ: 1.6

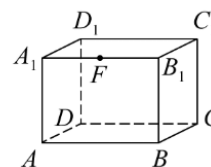
7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ точка F – середина ребра $A_1 B_1$, $AB = 4$, $AD = 1,5$, $AA_1 = \sqrt{5}$. Найдите тангенс угла между прямыми AD и CF .



Ответ: .

Ответ: 2

Задания 3

1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В графе 54 ребра. Каждая вершина графа имеет или степень 7, или степень 4. Причём вершин степени 7 в два раза больше, чем вершин степени 4. Сколько вершин в этом графе?

Ответ: 18

2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В графе 40 рёбер. Каждая вершина графа имеет или степень 3, или степень 8. Причём вершин степени 3 в четыре раза больше, чем вершин степени 8. Сколько вершин в этом графе?

Ответ: .

Ответ: 20

3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В графе 30 рёбер. Каждая вершина графа имеет или степень 2, или степень 7. Причём вершин степени 2 в четыре раза меньше, чем вершин степени 7. Сколько вершин в этом графе?

Ответ: .

Ответ: 10

4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В графе 60 рёбер. Каждая вершина графа имеет или степень 9, или степень 4. Причём вершин степени 9 в четыре раза больше, чем вершин степени 4. Сколько вершин в этом графе?

Ответ: .

Ответ: 15

5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В графе 64 ребра. Каждая вершина графа имеет или степень 5, или степень 9. Причём вершин степени 5 в три раза меньше, чем вершин степени 9. Сколько вершин в этом графе?

Ответ: .

Ответ: 16

6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В графе 45 рёбер. Каждая вершина графа имеет или степень 2, или степень 8. Причём вершин степени 2 в два раза меньше, чем вершин степени 8. Сколько вершин в этом графе?

Ответ: .

Ответ: 15

7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В графе 32 ребра. Каждая вершина графа имеет или степень 3, или степень 7. Причём вершин степени 3 в три раза больше, чем вершин степени 7. Сколько вершин в этом графе?

Ответ: .

Ответ: 16

8 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В графе 36 рёбер. Каждая вершина графа имеет или степень 8, или степень 5. Причём вершин степени 8 в два раза меньше, чем вершин степени 5. Сколько вершин в этом графе?

Ответ: .

Ответ: 12

Задания 4

1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

Укажите, какое из утверждений верно.

- ☐ Если одна из двух плоскостей проходит через прямую, параллельную другой плоскости, то такие плоскости параллельны.
- ☐ Через любые три точки пространства можно провести единственную плоскость.
- ☐ Если в пространстве одна из двух параллельных прямых перпендикулярна третьей прямой, то и вторая прямая перпендикулярна этой прямой.

Ответ: 3

2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

Укажите, какое из утверждений верно.

- ☐ Если прямая b в пространстве пересекает прямую a , то она пересекает и любую другую прямую, параллельную прямой a .
- ☐ Любая плоскость, пересекающаяся с одной из параллельных прямых, пересекается и с другой прямой.
- ☐ Если прямая параллельна одной из двух перпендикулярных плоскостей, то она имеет хотя бы одну общую точку со второй плоскостью.

Ответ: 1

3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

Укажите, какое из утверждений верно.

- ☐ Любые две плоскости имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей.
- ☐ Для любых двух скрещивающихся прямых существует плоскость, которая проходит через одну из них и параллельна другой.
- ☐ Если плоскость параллельна одной из двух перпендикулярных прямых, то она перпендикулярна второй прямой.

Ответ: 2

4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

Укажите, какое из утверждений верно.

- ☐ Если в пространстве каждая из двух прямых перпендикулярна третьей прямой, то они параллельны.
- ☐ Любая прямая, перпендикулярная двум прямым, лежащим в плоскости α , перпендикулярна плоскости α .
- ☐ Если одна из двух параллельных плоскостей перпендикулярна третьей плоскости, то и вторая плоскость перпендикулярна этой плоскости.

Ответ: 3

5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

Укажите, какое из утверждений верно.

- ☐ Для любых двух прямых a и b найдётся третья прямая, которая скрещивается и с прямой a , и с прямой b .
- ☐ Если прямая, лежащая в одной плоскости, параллельна прямой, лежащей в другой плоскости, то эти плоскости параллельны.
- ☐ Через любую точку пространства, не лежащую на данной прямой, проходит бесконечно много прямых, параллельных данной.

Ответ: 1

6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

Укажите, какое из утверждений верно.

- ☐ Если прямая параллельна одной из двух перпендикулярных плоскостей, то она перпендикулярна второй плоскости.
- ☒ Через любую точку пространства, не лежащую в данной плоскости, проходит бесконечно много прямых, параллельных данной плоскости.
- ☐ Если в пространстве одна из двух параллельных прямых скрещивается с третьей прямой, то и вторая прямая скрещивается с этой прямой.

Ответ: 2

7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

Укажите, какое из утверждений верно.

- ☐ Через любую точку пространства, не лежащую в данной плоскости, проходит единственная прямая, параллельная этой плоскости.
- ☐ Если в пространстве каждая из двух прямых перпендикулярна третьей прямой, то они параллельны.
- ☐ Через любую точку пространства, не лежащую в данной плоскости, проходит бесконечно много плоскостей, перпендикулярных данной плоскости.

Ответ: 3

Задания 5

1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите количество элементов множества $A \cap (B \cup C)$, где
 A – множество двузначных натуральных чисел,
 B – множество чисел, кратных числу 13,
 C – множество чисел, которые представимы в виде $18n + 1$, где $n \in \mathbb{Z}$.

Ответ: .

Ответ: 11

2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите количество элементов множества $A \cap (B \cup C)$, где
 A – множество двузначных натуральных чисел,
 B – множество чисел, кратных числу 23,
 C – множество чисел, которые представимы в виде $17n + 1$, где $n \in \mathbb{Z}$.

Ответ: .

Ответ: 8

3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите количество элементов множества $A \cap (B \cup C)$, где

A – множество двузначных натуральных чисел,

B – множество чисел, кратных числу 19,

C – множество чисел, которые представимы в виде $15n + 1$, где $n \in \mathbb{Z}$.

Ответ: .

Ответ: 10

4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите количество элементов множества $A \cap (B \cup C)$, где

A – множество двузначных натуральных чисел,

B – множество чисел, кратных числу 23,

C – множество чисел, которые представимы в виде $15n + 1$, где $n \in \mathbb{Z}$.

Ответ: .

Ответ: 9

5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите количество элементов множества $A \cap (B \cup C)$, где

A – множество двузначных натуральных чисел,

B – множество чисел, кратных числу 11,

C – множество чисел, которые представимы в виде $18n + 1$, где $n \in \mathbb{Z}$.

Ответ: .

Ответ: 13

6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите количество элементов множества $A \cap (B \cup C)$, где

A – множество двузначных натуральных чисел,

B – множество чисел, кратных числу 13,

C – множество чисел, которые представимы в виде $16n + 1$, где $n \in \mathbb{Z}$.

Ответ: .

Ответ: 12

7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите количество элементов множества $A \cap (B \cup C)$, где

A – множество двузначных натуральных чисел,

B – множество чисел, кратных числу 11,

C – множество чисел, которые представимы в виде $16n + 1$, где $n \in \mathbb{Z}$.

Ответ: .

Ответ: 14

8 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Найдите количество элементов множества $A \cap (B \cup C)$, где
 A – множество двузначных натуральных чисел,
 B – множество чисел, кратных числу 13,
 C – множество чисел, которые представимы в виде $17n + 1$, где $n \in \mathbb{Z}$.

Ответ: .

Ответ: 11

Задания 6

1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $2\log_4(x^2 - 9) + \log_{0,5} \frac{x+3}{x-3} = 4$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите сумму всех его корней.

Ответ: .

Ответ: 7

2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $\log_{0,5} \frac{x-2}{x+2} + 2\log_4(x^2-4) = 4$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите сумму всех его корней.

Ответ: .

Ответ: -6

3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $2\log_4(x^2-4) - \log_{0,5} \frac{x-2}{x+2} = -4$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите сумму всех его корней.

Ответ: .

Ответ: 2.25

4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $2\log_4(x^2-4) + \log_{0,5} \frac{x+2}{x-2} = -2$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите сумму всех его корней.

Ответ: .

Ответ: 2.5

5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $\log_{0,5} \frac{x+2}{x-2} - 2\log_4(x^2-4) = 2$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите сумму всех его корней.

Ответ: .

Ответ: -2.5

6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $\log_{0,5} \frac{x+3}{x-3} - 2\log_4(x^2-9) = -4$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите сумму всех его корней.

Ответ: .

Ответ: -7

7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $\log_{0,5} \frac{x-3}{x+3} + 2\log_4(x^2-9) = 2$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите сумму всех его корней.

Ответ: .

Ответ: -5

Задания 7

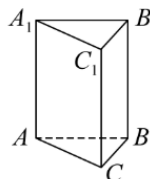
1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ найдите расстояние от точки A_1 до плоскости AB_1C_1 , если $AB = \sqrt{3}$, $AA_1 = 2$.



Ответ: .

Ответ: 1.

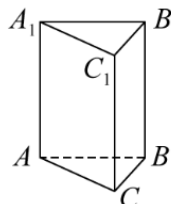
2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ найдите расстояние от точки C до плоскости ABC_1 , если $AB = 2\sqrt{3}$, $AA_1 = 4$.



Ответ: .

Ответ: 2.4

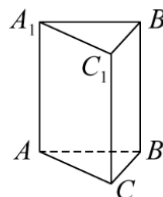
3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ найдите расстояние от точки A_1 до плоскости AB_1C_1 , если $AB = 4$, $AA_1 = 6$.



Ответ: .

Ответ: 3

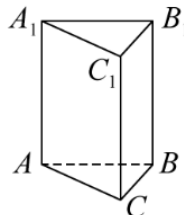
4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ найдите расстояние от точки A до плоскости A_1BC , если $AB = \sqrt{6}$, $AA_1 = 6$.



Ответ: .

Ответ: 2

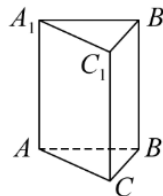
5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ найдите расстояние от точки A до плоскости A_1BC , если $AB = 2$, $AA_1 = 3$.



Ответ: .

Ответ: 1.5

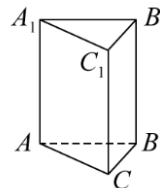
6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ найдите расстояние от точки C до плоскости ABC_1 , если $AB = 6$, $AA_1 = 9$.



Ответ: .

Ответ: 4.5

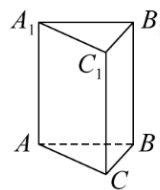
7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ найдите расстояние от точки C_1 до плоскости CA_1B_1 , если $AB = 3\sqrt{3}$, $AA_1 = 6$.



Ответ: .

Ответ: 3.6

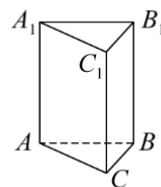
8 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ найдите расстояние от точки C_1 до плоскости CA_1B_1 , если $AB = \sqrt{2}$, $AA_1 = \sqrt{3}$.



Ответ: .

Ответ: 1

Задания 8

1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $2 \cdot 16^{x^2 + 0,5} - 9 \cdot 2^{2x^2 + 1} + 4 = 0$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите произведение корней.

Ответ: .

Ответ: -0.5

2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $2^{x^2-3} - 17 \cdot 2^{0,5x^2-3,5} + 1 = 0$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите произведение корней.

Ответ: .

Ответ: -5

3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $16^{x^2-1} - 65 \cdot 2^{2x^2-5} + 1 = 0$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите произведение корней.

Ответ: .

Ответ: -2.5

4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $2^{x^2-1} - 17 \cdot 2^{0,5x^2-2,5} + 1 = 0$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите произведение корней.

Ответ: .

Ответ: -5

5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $2^{x^2-4} - 33 \cdot 2^{0,5x^2-4,5} + 1 = 0$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите произведение корней.

Ответ: .

Ответ:-9

6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $16^{x^2-0,5} - 33 \cdot 2^{2x^2-3} + 2 = 0$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите произведение корней.

Ответ: .

Ответ:-2

7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите уравнение $2^{x^2-1} - 5 \cdot 2^{0,5x^2-1,5} + 1 = 0$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите произведение корней.

Ответ: .

Ответ:-3

Задания 9

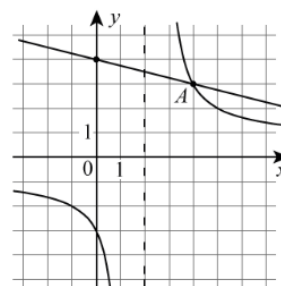
1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

На рисунке изображены графики функций $f(x) = \frac{k}{x+a}$ и $g(x) = px + b$,
которые пересекаются в точках $A(4; 3)$ и $B(x_B; y_B)$. Найдите x_B .



Ответ: .

Ответ: 10

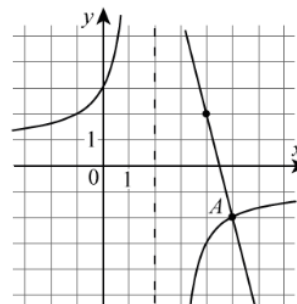
2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

На рисунке изображены графики функций $f(x) = \frac{k}{x+a}$ и $g(x) = px + b$,
которые пересекаются в точках $A(5; -2)$ и $B(x_B; y_B)$. Найдите x_B .



Ответ: .

Ответ: 1

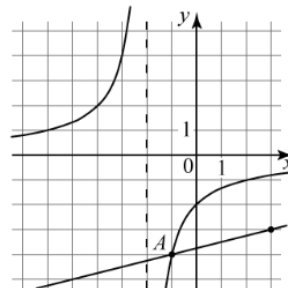
3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

На рисунке изображены графики функций $f(x) = \frac{k}{x-a}$ и $g(x) = px + b$,
которые пересекаются в точках $A(-1; -4)$ и $B(x_B; y_B)$. Найдите x_B .



Ответ: .

Ответ:13

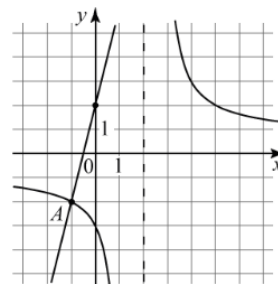
4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

На рисунке изображены графики функций $f(x) = \frac{k}{x+a}$ и $g(x) = px + b$,
которые пересекаются в точках $A(-1; -2)$ и $B(x_B; y_B)$. Найдите x_B .



Ответ: .

Ответ:2.5

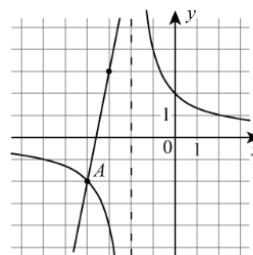
5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

На рисунке изображены графики функций $f(x) = \frac{k}{x-a}$ и $g(x) = px + b$, которые пересекаются в точках $A(-4; -2)$ и $B(x_B; y_B)$. Найдите x_B .



Ответ: .

Ответ: -1.5

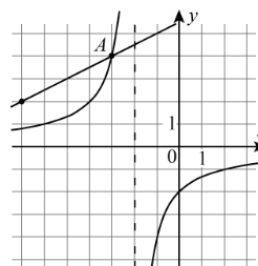
6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

На рисунке изображены графики функций $f(x) = \frac{k}{x-a}$ и $g(x) = px + b$, которые пересекаются в точках $A(-3; 4)$ и $B(x_B; y_B)$. Найдите x_B .



Ответ: .

Ответ: -9

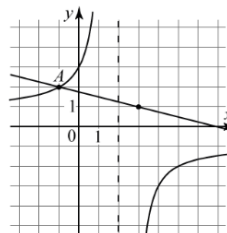
7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

На рисунке изображены графики функций $f(x) = \frac{k}{x+a}$ и $g(x) = px + b$, которые пересекаются в точках $A(-1; 2)$ и $B(x_B; y_B)$. Найдите x_B .



Ответ: .

Ответ: 10

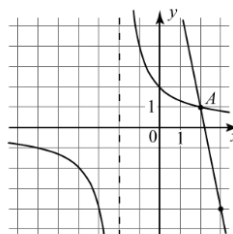
8 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

На рисунке изображены графики функций $f(x) = \frac{k}{x-a}$ и $g(x) = px + b$, которые пересекаются в точках $A(2; 1)$ и $B(x_B; y_B)$. Найдите x_B .



Ответ: .

Ответ: -1.5

Задания 10

1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Стрелок при стрельбе попадает в большую мишень с вероятностью 0,7, а в мелкую – с вероятностью 0,5. Во сколько раз вероятность попасть одним выстрелом по большой мишени меньше вероятности попасть хотя бы один раз тремя выстрелами по мелкой мишени?

Ответ: .

Ответ: 1.25

2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Стрелок при стрельбе попадает в большую мишень с вероятностью 0,6, а в мелкую – с вероятностью 0,2. Во сколько раз вероятность попасть хотя бы один раз двумя выстрелами по мелкой мишени больше вероятности **не попасть** ни разу, стреляя два раза по большой мишени?

Ответ: .

Ответ: 2.25

3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Стрелок при стрельбе попадает в большую мишень с вероятностью 0,4, а в мелкую – с вероятностью 0,2. Во сколько раз вероятность попасть одним выстрелом по большой мишени меньше вероятности попасть хотя бы один раз тремя выстрелами по мелкой мишени?

Ответ: .

Ответ: 1.22

4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Стрелок при стрельбе попадает в большую мишень с вероятностью 0,2, а в мелкую – с вероятностью 0,1. Во сколько раз вероятность попасть хотя бы один раз двумя выстрелами по большой мишени меньше вероятности **не попасть** ни разу, стреляя два раза по мелкой мишени?

Ответ: .

Ответ: 2.25

5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Стрелок при стрельбе попадает в большую мишень с вероятностью 0,5, а в мелкую – с вероятностью 0,1. Во сколько раз вероятность попасть хотя бы один раз двумя выстрелами по большой мишени меньше вероятности **не попасть** ни разу, стреляя два раза по мелкой мишени?

Ответ: .

Ответ: 1.08

6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Стрелок при стрельбе попадает в большую мишень с вероятностью 0,8, а в мелкую – с вероятностью 0,6. Во сколько раз вероятность попасть одним выстрелом по большой мишени меньше вероятности попасть хотя бы один раз тремя выстрелами по мелкой мишени?

Ответ: .

Ответ: 1.17

7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Стрелок при стрельбе попадает в большую мишень с вероятностью 0,5, а в мелкую – с вероятностью 0,2. Во сколько раз вероятность попасть хотя бы один раз двумя выстрелами по мелкой мишени больше вероятности **не попасть** ни разу, стреляя два раза по большой мишени?

Ответ: .

Ответ: 1.44

Задания 11

1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите неравенство $\frac{x^3 - x^2 - 13x - 3}{11 - x} \geq 0$.

В ответ запишите количество целых решений неравенства на отрезке $[-50; 50]$.

Ответ: .

Ответ: 9

2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите неравенство $\frac{x^3 + 3x^2 - 27x + 7}{6 - x} \geq 0$.

В ответ запишите количество целых решений неравенства на отрезке $[-70; 70]$.

Ответ: .

Ответ:10

3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите неравенство $\frac{x^3 - 7x^2 + 11x + 3}{8 - x} \geq 0$.

В ответ запишите количество целых решений неравенства на отрезке $[-60; 60]$.

Ответ: .

Ответ:7

4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите неравенство $\frac{x^3 - 5x^2 + x + 7}{10 - x} \geq 0$.

В ответ запишите количество целых решений неравенства на отрезке $[-70; 70]$.

Ответ: .

Ответ:8

5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите неравенство $\frac{x^3 - 5x^2 - 3x + 3}{14 - x} \geq 0$.

В ответ запишите количество целых решений неравенства на отрезке $[-60; 60]$.

Ответ: .

Ответ:10

6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите неравенство $\frac{x^3 - 9x^2 + 21x - 5}{11 - x} \geq 0$.

В ответ запишите количество целых решений неравенства на отрезке $[-50; 50]$.

Ответ: .

Ответ:9

7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите неравенство $\frac{x^3 + 7x^2 + 9x - 5}{10 - x} \geq 0$.

В ответ запишите количество целых решений неравенства на отрезке $[-70; 70]$.

Ответ: .

Ответ:12

8 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

Решите неравенство $\frac{x^3 - 5x^2 - 15x + 7}{12 - x} \geq 0$.

В ответ запишите количество целых решений неравенства на отрезке $[-60; 60]$.

Ответ: .

Ответ: 8

Задания 12

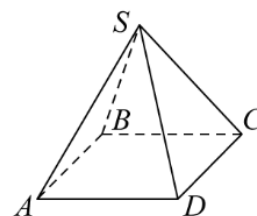
1 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной пирамиде $SABCD$ с вершиной S ребро основания равно 2, а боковое ребро равно $\sqrt{11}$. Найдите косинус угла между плоскостями ASD и CSD .



Ответ: .

Ответ: 0,63

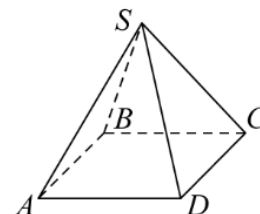
2 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной пирамиде $SABCD$ с вершиной S ребро основания равно 2, а боковое ребро равно 3. Найдите косинус угла между плоскостями ASB и BSC .



Ответ: .

Ответ: 0.55

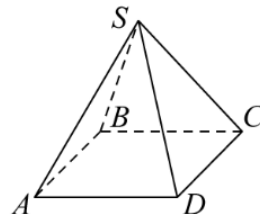
3 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной пирамиде $SABCD$ с вершиной S ребро основания равно 6, а боковое ребро равно 7. Найдите косинус угла между плоскостями BSC и CSD .



Ответ: .

Ответ: 0.26

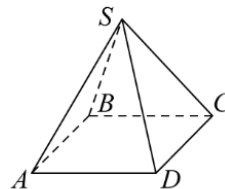
4 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной пирамиде $SABCD$ с вершиной S ребро основания равно $2\sqrt{5}$, а боковое ребро равно 5. Найдите косинус угла между плоскостями ASD и ASB .



Ответ: .

Ответ: 0.2

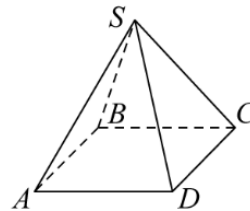
5 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной пирамиде $SABCD$ с вершиной S ребро основания равно 4, а боковое ребро равно 3. Найдите косинус угла между плоскостями ASB и BSC .



Ответ: .

Ответ: 0.77

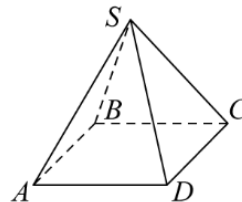
6 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной пирамиде $SABCD$ с вершиной S ребро основания равно 2, а боковое ребро равно $\sqrt{3}$. Найдите косинус угла между плоскостями BSC и CSD .



Ответ: .

Ответ: 0.33

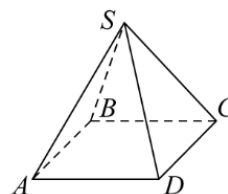
7 вариант

Задания:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 закончить

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

В правильной пирамиде $SABCD$ с вершиной S ребро основания равно 4, а боковое ребро равно $3\sqrt{6}$. Найдите косинус угла между плоскостями ASD и ASB .



Ответ: .

Ответ: 0.41