

1

Найдите значение выражения $3,5 \cdot 6,6 + 1,63$.

2

Найдите значение выражения $\frac{6^4 \cdot 3^{-4}}{2^{-5}}$

3

. В компании 150 сотрудников. Пятая часть сотрудников имеет юридическое образование. Сколько сотрудников компании не имеют юридического образования?

4

Если p_1 , p_2 и p_3 — простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму делителей числа 114.

5

Найдите значение выражения $\frac{3}{2} \sqrt{20} \cdot \sqrt{5}$

6

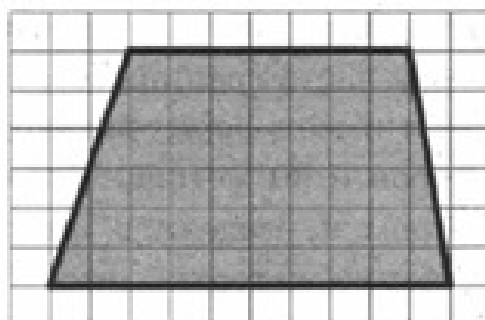
В общежитии института в каждую комнату можно поселить трёх человек. Какое наименьшее количество комнат необходимо для поселения 83 студентов?

7

Найдите корень уравнения $2 + 9x = 4x + 3$

8

План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $10\text{ м} \times 10\text{ м}$. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в м^2 .



9

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

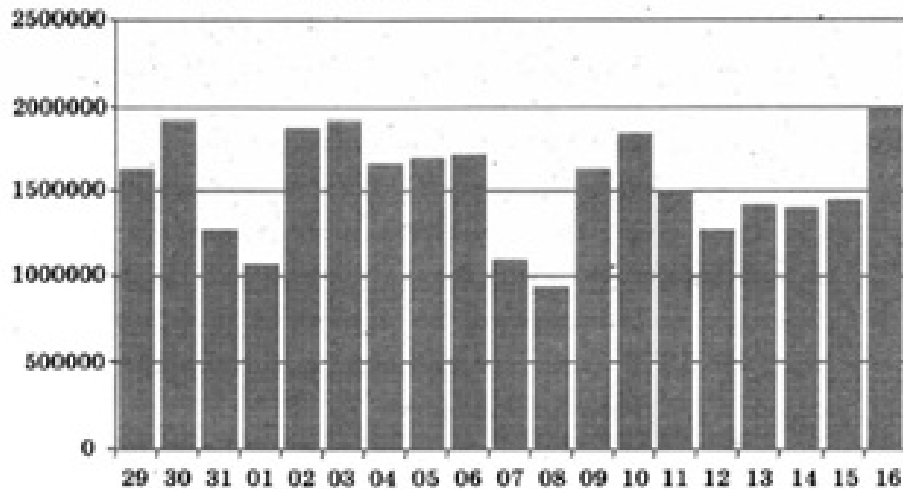
ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) рост взрослого мужчины	1) 1,8 м
Б) толщина листа металла	2) 4 км
В) ширина садовой скамейки	3) 2 мм
Г) высота полёта самолёта	4) 45 см

10

Игральную кость с 6 гранями бросают дважды. Найдите вероятность того, что оба раза выпало число, меньшее 4.

11

На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА Новости во все дни с 29 мая по 16 июня 2014 года. По горизонтали указываются дни месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день. Определите по диаграмме, какого числа количество посетителей сайта РИА Новости впервые приняло наибольшее значение.

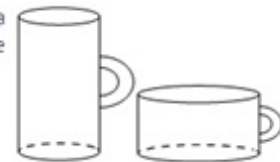


12

Семья из трех человек едет из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 760 рублей. Автомобиль расходует 13 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 17,5 руб. за литр. Сколько рублей будет стоить самая дешевая поездка для этой семьи?

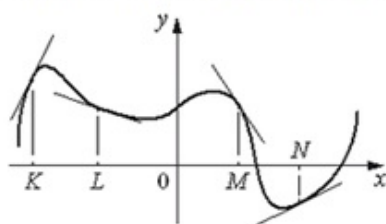
13

Даны две кружки цилиндрической формы. Первая кружка вчетверо выше второй, а вторая в четыре раза шире первой. Во сколько раз объем первой кружки меньше объема второй?



14

На рисунке изображён график функции, к которому проведены касательные в четырёх точках.

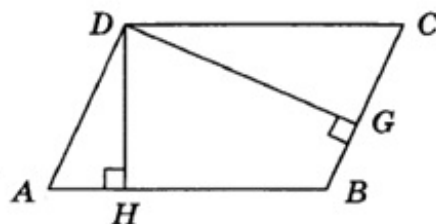


Нике указаны значения производной в данных точках. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной в ней.

ТОЧКИ	ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ
А) K	1) $-1,5$
Б) L	2) $0,5$
В) M	3) 2
Г) N	4) $-\frac{1}{3}$

15

Стороны параллелограмма равны 65 и 10. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 39. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.



16

Объём конуса равен 135. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:2, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



17

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $\log_4 0,5$	1) $[-1; 0]$
Б) 50	2) $[0; 1]$
В) $\frac{11}{11}$	3) $[2; 3]$
Г) $0,6^{-2}$	4) $[4; 5]$
Д) $\sqrt{0,68}$	

18

На зимней Олимпиаде в Сочи наибольшее количество медалей набрали сборные пяти стран: России, Норвегии, Канады, США и Голландии. При этом Россия набрала медалей больше, чем Канада, США получили больше медалей, чем и Норвегия, и Канада, а Голландия меньше, чем Норвегия. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Сборная США заняла по числу медалей первое или второе место.
- 2) Сборная Канады заняла по числу медалей третье или четвёртое место.
- 3) Сборная Голландии получила медалей меньше, чем сборная США.
- 4) Сборная Норвегии обошла по медалям сборную Канады.

19

Приведите пример шестизначного натурального числа, которое записывается только цифрами 1 и 6 и делится на 24. В ответе укажите ровно одно такое число.

20

В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- 1) за 3 золотых монеты получить 4 серебряных и одну медную;
- 2) за 6 серебряных монет получить 4 золотых и одну медную.

У Николы были только серебряные монеты. После посещения обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 35 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николы?

Ответы...

1

$$3,5 * 6,6 + 1,63 = 24,73$$

2

$$\frac{6^4 * 3^{-4}}{2^{-5}} = \frac{3^4 * 2^4 * 3^{-4}}{2^{-5}} = \frac{2^4 * 3^{4+(-4)}}{2^{-5}} = \frac{2^4 * 3^0}{2^{-5}} = \frac{2^4}{2^{-5}} = 2^{4-(-5)} = 2^{4+5} =$$

$$= 2^9 = 512$$

3

$\frac{150}{5} = 30$ – имеет юридическое образование

$150 - 30 = 120$ – не имеют юридического образования.

4

$$\begin{array}{c|c} 114 & 2 \\ 57 & 3 \\ 19 & 19 \\ 1 & \end{array}$$

$$p_1 = 2 \quad p_2 = 3 \quad p_3 = 19$$

$$(2 + 1)(3 + 1)(19 + 1) = 3 * 4 * 20 = 240$$

5

$$\frac{3}{2} \sqrt{20} * \sqrt{5} = \frac{3}{2} \sqrt{100} = \frac{3}{2} * 10 = 3 * 5 = 15$$

6

$$83 : 3 \approx 27,66....$$

Ответ: 28 комнат

7

$$2 + 9x = 4x + 3$$

$$9x - 4x = 3 - 2$$

$$5x = 1$$

$$x = \frac{1}{5}$$

$$x = 0,2$$

8

$$S \text{ трапеции} = \frac{a+b}{2} * h$$

$$S \text{ трапеции} = \frac{7+10}{2} * 6$$

$$S \text{ трапеции} = \frac{17}{2} * 6$$

$$S \text{ трапеции} = 17 * 3$$

$$S \text{ трапеции} = 51$$

Т.к. размер клетки 10 на 10

Ответ: 5100

9

А	Б	В	Г
1	3	4	2

10

$$1 + 1 \quad 2 + 1 \quad 3 + 1 \quad 4 + 1 \quad 5 + 1 \quad 6 + 1$$

$$1 + 2 \quad 2 + 2 \quad 3 + 2 \quad 4 + 2 \quad 5 + 2 \quad 6 + 2$$

$$1 + 3 \quad 2 + 3 \quad 3 + 3 \quad 4 + 3 \quad 5 + 3 \quad 6 + 3$$

$$1 + 4 \quad 2 + 4 \quad 3 + 4 \quad 4 + 4 \quad 5 + 4 \quad 6 + 4$$

$$1 + 5 \quad 2 + 5 \quad 3 + 5 \quad 4 + 5 \quad 5 + 5 \quad 6 + 5$$

$$1 + 6 \quad 2 + 6 \quad 3 + 6 \quad 4 + 6 \quad 5 + 6 \quad 6 + 6$$

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6} = 0,17$$

11

Ответ: 16 числа

12

Поезд: $3 \cdot 760 = 2280$

Автомобиль:

1) $700 : 100 = 7$ раз по 100 км

2) $7 \cdot 13 = 91$ л. потребуется

3) $91 \cdot 17,5 = 1592,5$

Ответ: 1592,5

$$V_{\text{цилиндра}} = \pi r^2 h$$

$$h_1 > h_2 \text{ в } 4 \text{ раза}$$

$$r_1 < r_2 \text{ в } 4 \text{ раза}$$

$$V_1 = \pi r^2 * 4h$$

$$V_2 = \pi * (4r)^2 h = \pi * 16r^2 h$$

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{\pi * 16r^2 h}{\pi * r^2 * 4h} = 4$$

А	Б	В	Г
3	4	1	2

$$S_{\text{пар.}} = a * h$$

$$S_{\text{пар.}} 10 * 39 = 390$$

$$390 = 65 * h$$

$$h = \frac{390}{65}$$

$$h = 6$$

16

$$\frac{135}{x} = \left(\frac{2}{1}\right)^3$$

$$\frac{135}{x} = \frac{8}{1}$$

$$8x = 135$$

$$x = 16,875$$

17

$$A) \log_4 0,5 = \log_{2^2} \frac{1}{2} = \log_{2^2} 2^{-1} = -\frac{1}{2} \log_{2^2} = -0,5$$

$$B) \frac{50}{11} \approx 4,545\dots$$

$$B) 0,6^{-2} = \left(\frac{6}{10}\right)^{-2} = \left(\frac{10}{6}\right)^2 = \frac{100}{36} = 2,777\dots$$

$$\Gamma) \sqrt{0,68} = 0,8246\dots$$

A	Б	В	Г
1	4	3	2

18

С

Р С

С

К Н

Н Г

1) верно

2) неверно

3) верно

4) неверно

19

Из признака делимости на 24 $\Rightarrow$ что число должно, делится и на 3 и на 8.

Из признака делимости на 8 $\Rightarrow$ что последние три числа делятся на 8.

Из всех трехзначных чисел подходит число $616 : 8$

616 – это последние числа.

Из признака делимости на 3 $\Rightarrow$ что сумма чисел делится на 3.

$$6 + 1 + 6 = 13$$

Сумма первых трех чисел должна быть равна 8.

$$116616 \quad 611616 \quad 161616$$

20

$$\begin{cases} 4a - 3b = 0 \\ a + b = 35 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4a - 3b = 0 \\ a = 35 - b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 4(35 - b) - 3b = 0 \\ a = 35 - b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 140 - 4b - 3b = 0 \\ a = 35 - b \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} 140 - 7b = 0 \\ a = 35 - b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -7b = -140 \\ a = 35 - b \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = 20 \\ a = 35 - 20 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = 20 \\ a = 15 \end{cases}$$

$$4b - 6a = 4 * 20 - 6 * 15 = 80 - 90 = -10$$

Ответ: 10

Если вы переживаете за предстоящие экзамены по математике и хотите подготовиться к ним, прорешав ряд задач из сборников за предыдущие годы, тогда наш сайт поможет вам поупражняться в этом. Используя **генератор вариантов ЕГЭ по математике**, вы можете самостоятельно составить для себя перечень задач, вывести их на печать и прорешать, чтобы засечь количество затрачиваемого времени, ознакомиться с возможными вариантами заданий.

На этой странице подробно разобран каждый пример, что позволит вам продумать план своего решения, избежать арифметических ошибок и потери баллов за описки. Каждый из вас может **составить индивидуальный вариант ЕГЭ**, вывести его на печать с помощью соответствующей кнопки и решить задачи, сверив потом полученные результаты с решебником. Каждый вариант для прохождения тестирования содержит 21 задание реальных, демонстрационных версий за предыдущие годы и ответы к ним, что поможет вам проверить себя, тщательно подготовиться к предстоящему в конце года событию и просматривать решенные ранее задачи, узнавать баллы за собственные ответы.

,

© 2017 [ЕГЭ-ЛЕГКО](#)