1

Найдите значение выражения $0{,}17 \cdot 0{,}3 - 0{,}049$.

2

Найдите значение выражения $\dfrac{8^9}{64^3}$

3

Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. После удержания налога на доходы Мария Константиновна получила 10 005 рублей. Сколько рублей составляет заработная плата Марии Константиновны?

4

Найдите x из равенства $f = kx$, если $f = 17$ и $k = 0{,}2$.

5

Найдите значение выражения $\sqrt{20} \cdot \sqrt{1{,}8}$

6

Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 8 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 15 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно купить хозяйке для приготовления 6 литров маринада?

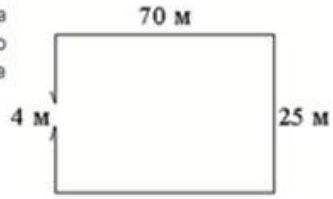
7

Найдите корень уравнения $\sqrt{-24-10x} = -x$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите больший из них.

8

Ягубов.рф

Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника 25 м и 70 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, если в заборе нужно предусмотреть ворота шириной 4 м.



9

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

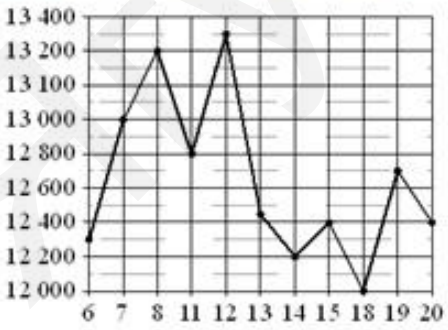
ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) объём воды в Азовском море	1) $150\ м^3$
Б) объём ящика с инструментами	2) 1 л
В) объём грузового отсека транспортного самолёта	3) 76 л
Г) объём бутылки растительного масла	4) $256\ км^3$

10

В классе 26 учащихся, среди них два друга — Михаил и Вадим. Учащихся случайным образом разбивают на 2 равные группы. Найдите вероятность того, что Михаил и Вадим окажутся в одной группе.

11

На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 6 по 20 мая 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена тонны никеля в долларах США. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку, какого числа цена никеля на момент закрытия торгов была наибольшей за данный период.



12

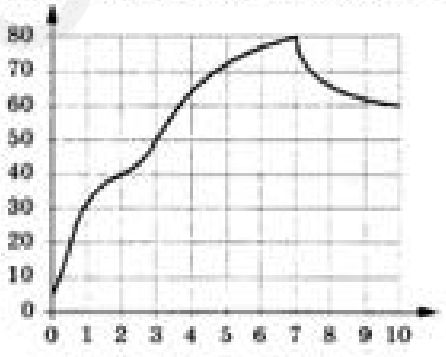
Семья из трех человек едет из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 760 рублей. Автомобиль расходует 13 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 17,5 руб. за литр. Сколько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

13

Плоскость, проходящая через три точки A, B и C, разбивает правильную треугольную призму на два многогранника. Сколько вершин у многогранника, у которого меньше граней?

14

На графике показано изменение температуры в зависимости от времени в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия.

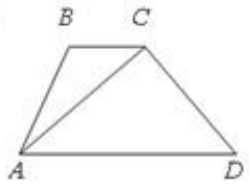


Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику процесса разогрева двигателя на этом интервале.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССА	ИНТЕРВАЛ ВРЕМЕНИ
А) температура падала быстрее всего	1) 0–1 мин
Б) температура падала медленнее всего	2) 7–8 мин
В) температура росла быстрее всего	3) 5–7 мин
Г) температура превышала 70 °C	4) 8–10 мин

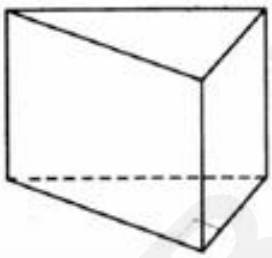
15

В трапеции $ABCD$ $AD = 3$, $BC = 1$, а её площадь равна 12. Найдите площадь треугольника ABC.



16

. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 4, а гипотенуза равна $\sqrt{65}$. Найдите объём призмы, если её высота равна 3.



17

Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\lg x \geq 0$	1) $(0;1)$
Б) $10^x \leq 10$	2) $(-\infty;1]$
В) $\frac{1}{x-1} > 0$	3) $(1;+\infty)$
Г) $\frac{1}{x(x-1)} < 0$	4) $[1;+\infty)$

18

ЯГУБОВ.РФ

. Автолюбителям известно, что если в присутствии инспектора ГИБДД проехать на красный свет, то штраф неминуем. Выберите утверждения, которые непосредственно следуют из этого знания.

1) Если вас оштрафовал инспектор, то вы проехали на красный свет
2) Если инспектор вас не оштрафовал, вы не проезжали на красный свет
3) Если вы не проезжали на красный свет, то вы не будете оштрафованы
4) Если вы проехали на красный свет с непристёгнутым ремнем, то заметивший это инспектор ГИБДД вас оштрафует

19

Найдите наибольшее пятизначное число, кратное 55, произведение цифр которого больше 40, но меньше 70.

20

В корзине лежат 30 грибов: рыжики и грузди. Известно, что среди любых 12 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 20 грибов хотя бы один груздь. Сколько рыжиков в корзине?

Ответы...

1

$$0{,}17 * 0{,}3 - 0{,}049 = 0{,}051 - 0{,}049 = 0{,}002$$

2

$$\frac{8^9}{64^3} = \frac{8^9}{(8^2)^3} = \frac{8^9}{8^6} = 8^3 = 512$$

ЯГУБОВ.РФ

3

$$\frac{10005}{87} = \frac{x}{100}$$

$$87x = 10005 * 100$$

$$87x = 1000500$$

$$x = 11500$$

4

$$f = kx$$

$$17 = 0{,}2x$$

$$x = \frac{17}{0{,}2}$$

$$x = 85$$

5

$$\sqrt{20} * \sqrt{1{,}8} = \sqrt{36} = 6$$

6

ЯУЗОВ.РФ

$$6 * 8 = 48 \text{ г.}$$

$$48 : 15 = 3{,}2$$

Ответ: 4

7

$$\left(\sqrt{-24-10x}\right)^2 = (-x)^2$$

$$-24 - 10x = x^2$$

$$-x^2 - 10x - 24 = 0$$

$$D = b^2 - 4ac = 10^2 - 4 * 1 * 24 = 100 - 96 = 4 = 2^2$$

$$x_1 = \frac{-b+\sqrt{D}}{2a} = \frac{-10+2}{2*1} = \frac{-10+2}{2*1} = \frac{-8}{2} = -4$$

$$x_2 = \frac{-b-\sqrt{D}}{2a} = \frac{-10-2}{2*1} = \frac{-12}{2} = -6$$

Ответ: - 4

8

$$P = 2(70 + 25) - 4 = 2 * 95 - 4 = 190 - 4 = 186$$

9

Ягубов.рф

А	Б	В	Г
4	3	1	2

10

$\frac{26}{2} = 13$

Предположим, что Михаил уже в одной группе, тогда остается в группе 12 мест и 25 человек всего.

$\frac{12}{25} = 0{,}48$

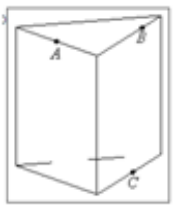
11

Ответ: 12

12

Поезд: 3*760=2280
Автомобиль:
1) 700:100=7 раз по 100 км
2) 7*13=91 л. потребуется
3) 91*17,5=1592,5
Ответ: 1592,5

13



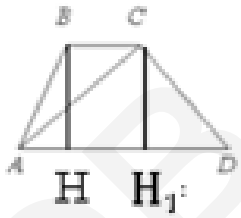
Ягубов.рф

Ответ: 6 вершин

14

А	Б	В	Г
2	4	1	3

15



$$S\,(ABCD) = 12$$

$$12 = \frac{1+3}{2} * BH$$

$$12 = 2\,BH$$

$$BH = 6$$

$$BH = CH_1 = 6$$

$$S\,(\Delta\,ACD) = \frac{AD*CH_1}{2} = \frac{3*6}{2} = 9$$

16

ЯГУБОВ.РФ

$$CB = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{65 - 16} = \sqrt{49} = 7$$

$$V \text{ призмы} = S \text{ осн.} * h = \frac{ab}{2} * h = \frac{4*7}{2} * 3 = 2 * 7 * 3 = 42$$

17

А) $\lg x \geq 0 \quad x > 0$

$x \geq 10^0$

$x \geq 1 \qquad\qquad x \geq 1$

Б) $10^x \leq 10$

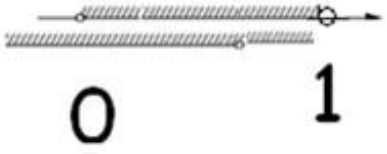
$x \leq 1$

В) $\frac{1}{x-1} > 0$

$x \neq 1$

Г) $\frac{1}{x(x-1)} < 0$

$x \neq 0 \quad x \neq 1$



А	Б	В	Г
4	2	3	1

18

ЯГУБОВ.РФ

1) Неверно, т.к. инспектор мог оштрафовать водителя и за любые другие нарушения.
2) Верно
3) Неверно, т. к. могут быть и другие поводы для наложения штрафа.
4) Верно.

19

$10000a + 1000b + 100c + 10d + m \vdots 55$

$40 < abcd < 70$

Т.к. число делится на 55 =>, что оно делится 5 и на 11. Признак делимости на 5, состоит в том, что число должно оканчиваться на 5, => $m = 0$ или $m = 5$.

Т.к. $40 < abcd < 70 \Rightarrow a \neq 0, b \neq 0, c \neq 0, d \neq 0 \Rightarrow$

$$m = 5.$$

Признак делимости на 11: сумма цифр, которая, встает на четных местах, равна сумме цифр, стоящих

на $a + c + m = b + d$

т.к. данное число наименьшее.

Ответ: 13145

20

В корзинке точно есть 19 рыжиков, и как минимум 11 груздей

Ответ: 19

Ягубов.РФ

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

Ягубов.рф