

Вариант № 8739033

1.

Найдите значение выражения $44 \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{9}{11} + \frac{1}{22} \right)$.

2.

Найдите значение выражения $3^{-4} \cdot \frac{3^3}{3^{-3}}$.

3.

Футболка стоила 500 рублей. После снижения цены она стала стоить 390 рублей. На сколько процентов была снижена цена на футболку?

4.

Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ где a и b — длины оснований трапеции, h — её высота. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 4$, $b = 9$ и $h = 2$.

5.

Найдите значение выражения $(5\sqrt{14} + 5)(5\sqrt{14} - 5)$.

6.

На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 29 литров бензина по цене 24 руб. 30 коп. за литр. Сколько рублей сдачи он должен получить у кассира?

7.

Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{7}\right)^{-4x+5} : \left(\frac{1}{7}\right)^{2x-3} = \frac{1}{49}$.

8.

Участок имеет форму прямоугольника со сторонами 8 м и 12 м. На нём находится прямоугольный гараж, стороны которого равны 3 м и 4 м. Найдите площадь оставшейся части участка

9.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

А) длительность прямого авиaperелёта Москва — Пекин	1) 25 минут
Б) длительность эпизода мультипликационного сериала	2) 90 553
В) время одного оборота барабана стиральной машины при отжиге	суток
Г) время одного оборота Плутона вокруг Солнца	3) 0,06
	секунды
	4) 8 часов

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

10.

Вероятность того, что стекло мобильного телефона разобьётся при падении на твёрдую поверхность, равна 0,93. Найдите вероятность того, что при падении на твёрдую поверхность стекло мобильного телефона не разобьётся

11.

На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На оси абсцисс откладывается высота над уровнем моря в километрах, на оси ординат — атмосферное давление в миллиметрах ртутного столба. Определите по графику, чему равно атмосферное давление на высоте 1 км. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.



12.

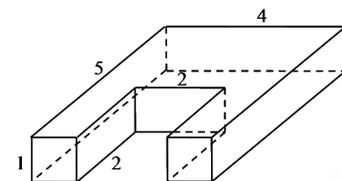
Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата (в месяц)	Плата за 1 минуту разговора
«Повременный»	Нет	0,4 руб.
«Комбинированный»	180 руб. за 400 мин.	0,3 руб. (сверх 400 мин. в месяц)
«Безлимитный»	245	Нет

Абонент предполагает, что общая длительность разговоров составит 500 минут в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если общая длительность разговоров действительно будет равна 500 минутам?

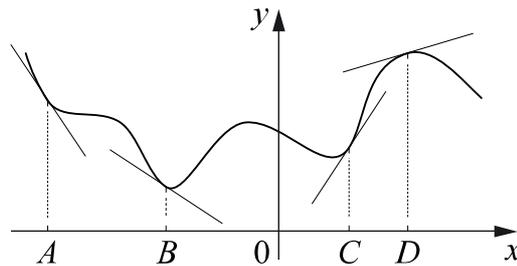
13.

Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



14.

На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами A , B , C и D .



В правом столбце указаны значения производной функции в точках A , B , C и D . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

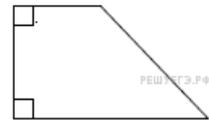
ТОЧКИ	ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ
A	1) 1,55
B	2) -1,5
C	3) 0,3
D	4) -0,7

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

A	B	C	D

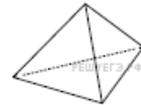
15.

В прямоугольной трапеции основания равны 4 и 7, а один из углов равен 135° . Найдите меньшую боковую сторону.



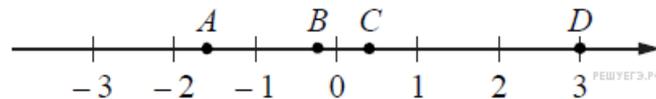
16.

Стороны основания правильной треугольной пирамиды равны 42, а боковые рёбра равны 29. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



17.

На координатной прямой отмечены точки A , B , C и D .



Число m равно $-\sqrt{6}$.

Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами. Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий числу номер.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
A) A	1) $-\sqrt{-m}$
Б) B	2) $m^2 - 3$
В) C	3) $\frac{m}{10}$
Г) D	4) $-\frac{1}{m}$

18.

В 9 «Б» классе география по расписанию по средам и пятницам. Каждый ученик должен приносить атлас на каждый урок географии. Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

- 1) Всякий день, когда ученик 9 «Б» берёт с собой в школу атлас, является пятницей.
- 2) В среду Маше из 9 «Б» надо принести в школу атлас.
- 3) По четвергам ученикам 9 «Б» не надо брать в школу географический атлас.
- 4) В каждый день, отличный от среды, ученикам 9 «Б» атлас можно в школу не брать.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

19.

Четырёхзначное число A состоит из цифр 0, 1, 5, 6, а четырёхзначное число B — из цифр 0, 1, 2, 3. Известно, что $B = 2A$. Найдите число A . В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20.

Клетки таблицы 4 на 7 раскрашены в чёрный и белый цвета так, что получилось 26 пар соседних клеток разного цвета и 9 пар соседних клеток чёрного цвета. (Клетки считаются соседними, если у них есть общая сторона.) Сколько пар соседних клеток белого цвета?