

## Вариант № 2845704

1. Найдите значение выражения  $8,5 \cdot 2,6 - 1,7$ .
2. Найдите значение выражения  $(5^{12})^3 : 5^{37}$ .
- 3.

Студент получил свой первый гонорар в размере 900 рублей за выполненный перевод. Он решил на все полученные деньги купить букет лилий для своей учительницы английского языка. Какое наибольшее количество лилий сможет купить студент, если удержанный у него налог на доходы составляет 13% гонорара, лилии стоят 120 рублей за штуку и букет должен состоять из нечетного числа цветов?

4. Площадь трапеции вычисляется по формуле  $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ , где  $a$  и  $b$  — основания трапеции,  $h$  — её высота. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $a = 5$ ,  $b = 3$  и  $h = 3$ .

5. Найдите  $\frac{10 \sin 6\alpha}{3 \cos 3\alpha}$ , если  $\sin 3\alpha = 0,6$ .

6.

В обменном пункте 1 гривна стоит 3 рубля 90 копеек. Отдыхающие обменяли рубли на гривны и купили арбуз весом 7 кг по цене 2 гривны за 1 кг. Во сколько рублей обошлась им эта покупка? Ответ округлите до целого числа.

7. Найдите корень уравнения  $(x-1)^3 = -8$ .

8. Рыболовное хозяйство строит бассейн для разведения рыбы. Бассейн имеет форму прямоугольника со сторонами 4 м и 12 м. В центре бассейна находится техническая постройка, которая имеет форму прямоугольника со сторонами 2 м и 3 м. Найдите площадь оставшейся части бассейна.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) высота потолка в комнате Б) длина тела кошки В) высота Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге Г) длина Оби	1) 102 м 2) 2,8 м 3) 3650 км 4) 54 см

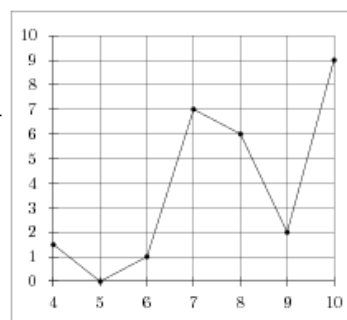
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

10. Найдите вероятность того, что случайно выбранное трёхзначное число делится на 49.

11. На рисунке изображен график осадков в Калининграде с 4 по 10 февраля 1974 г. На оси абсцисс откладываются дни, на оси ординат — осадки в мм.

Определите по рисунку, сколько дней из данного периода выпадало от 2 до 8 мм осадков.



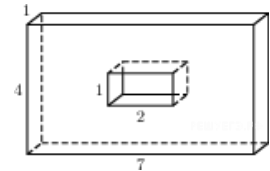
12. В трёх салонах сотовой связи один и тот же телефон продаётся в кредит на разных условиях. Условия даны в таб-

лице.

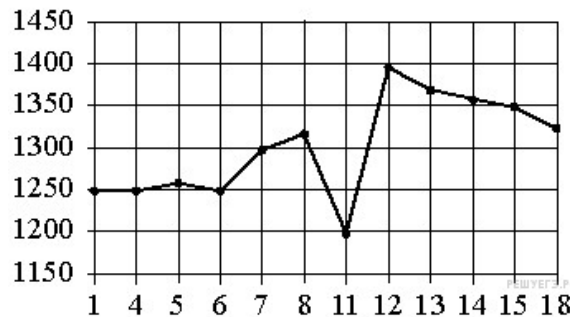
Салон	Цена телефона (руб.)	Первоначальный взнос (в % от цены)	Срок кредита (мес.)	Сумма ежемесячного платежа (руб.)
Эпсилон	15 400	25	12	1390
Дельта	16 200	5	6	3240
Омикрон	16 000	25	12	1350

Определите, в каком из салонов покупка обойдётся дешевле всего (с учётом переплаты). В ответе запишите эту сумму в рублях.

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



14. На рисунке показано изменение цены акций компании на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни в период с 1 по 18 сентября 2012 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена акции в рублях за штуку. Для наглядности точки соединены линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных интервалов времени характеристику изменения цены акций.

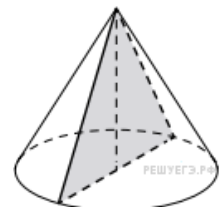
ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- |                   |   |
|-------------------|---|
| А) 1–5 сентября   | 1) цена акции не превосходила 1300 рублей за штуку    |
| Б) 6–8 сентября   | 2) цена достигла максимума за весь период             |
| В) 11–13 сентября | 3) цена акций ежедневно росла                         |
| Г) 14–18 сентября | 4) цена акции не опускалась ниже 1300 рублей за штуку |

15. Найдите длину вектора  $\vec{a}(-10, 24)$ .

16. Площадь основания конуса равна  $36\pi$ , высота — 10. Найдите площадь осевого сечения конуса.



17. На координатной прямой отмечены точки  $K, L, M$  и  $N$ .



Про число  $m$  известно, что оно равно:  $-\sqrt{2}, 2$ .

Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.

## ТОЧКИ

- А)  $K$   
 Б)  $L$   
 В)  $M$   
 Г)  $N$

## ЧИСЛА

- 1)  $3 - m$   
 2)  $-\frac{2}{m}$   
 3)  $\sqrt{m+2}$   
 4)  $m^2$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

А	Б	В	Г

18. Согласно русской поговорке «Пока гром не грянет, мужик не перекрестится», выберите утверждения, которые следуют из этой поговорки.

- 1) Если грянул гром, мужик перекрестится
- 2) Если мужик не крестился, то грома не было
- 3) Если не было ни грома, ни молнии, то мужик не крестился
- 4) Если мужик перекрестился, то был гром

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

*Указание. Понимайте эту поговорку как условие «Если гром грянул, то мужик крестится».*

19. Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из первого числа вычли второе и получили 3627. Приведите ровно один пример такого числа.

20. В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 2 золотые монеты получить 3 серебряные и одну медную;
- за 5 серебряных монет получить 3 золотые и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 100 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?