При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Вычислите $\left(2\frac{4}{5}-2\frac{3}{8}\right)\cdot 16.$

2. Найдите значение выражения $\frac{1{,}4\cdot 10^3}{7\cdot 10^{-1}}.$

3. Ежемесячная плата за телефон составляет 250 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 4%. Сколько рублей будет составлять ежемесячная плата за телефон в следующем году?

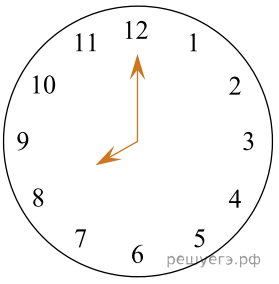
4. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами a, b и c вычисляется по формуле $S=2(ab+ac+bc)$. Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами $3, 4$ и 5.

5. Найдите значение выражения $(8\sqrt{7}+4)(8\sqrt{7}-4).$

6. В среднем за день во время конференции расходуется 60 пакетиков чая. Конференция длится 6 дней. В пачке чая 100 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?

7. Решите уравнение $x^2+4=5x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

8. Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 20:00?

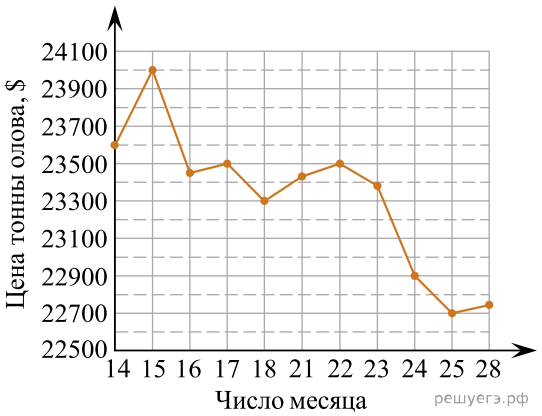


9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) высота горы Эверест	1) 3520 км
Б) длина реки Волги	2) 120 см
В) ширина окна	3) 20 мм
Г) диаметр монеты	4) 8848 м

10. 11 апреля на запись в первый класс независимо друг от друга пришли два будущих первоклассника. Считая, что приходы мальчика и девочки равновероятны, найдите вероятность того, что оба ребёнка оказались девочками.

11. На диаграмме жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 14 по 28 ноября 2007 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена олова в долларах США за тонну. Для наглядности жирные точки соединены линиями. Определите наименьшую цену олова на момент закрытия торгов в период с 14 по 21 ноября. Ответ дайте в долларах США за тонну.

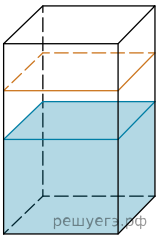


12. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

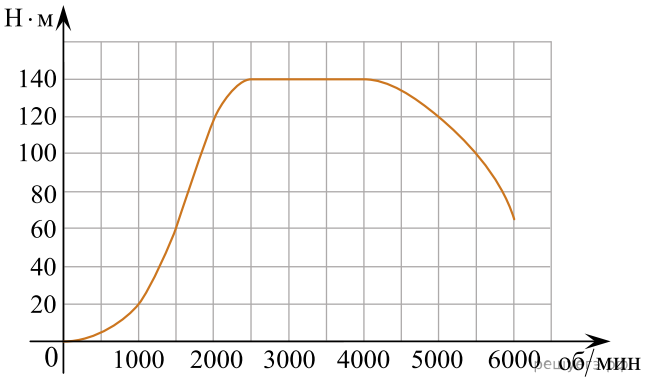
Тарифный план	Абонентская плата (в месяц)	Плата за 1 минуту разговора
«Повременный»	Нет	1,5 руб.
«Комбинированный»	290 руб. за 300 мин.	2 руб. (сверх 300 мин. в месяц)
«Безлимитный»	1200	Нет

Абонент предполагает, что общая длительность разговоров составит 700 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 700 минутам?

13. В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 20 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 20 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



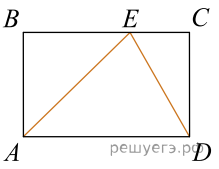
14. На графике изображена зависимость крутящего момента двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов в минуту, на вертикальной оси — крутящий момент в Н·м.



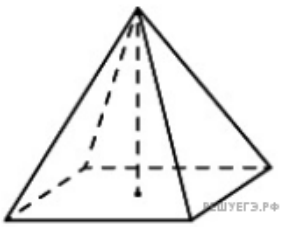
Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу числа оборотов в минуту характеристику крутящего момента.

ИНТЕРВАЛЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) 0−1000 об./мин.	1) Самый быстрый рост крутящего момента при увеличении числа оборотов.
Б) 1500−2000 об./мин.	2) При увеличении числа оборотов крутящий момент падает.
В) 3000−4000 об./мин.	3) При увеличении числа оборотов крутящий момент не меняется.
Г) 4000−6000 об./мин.	4) Крутящий момент не превышает 20 Н·м на всём интервале.

15. На стороне BC прямоугольника $ABCD$, у которого $AB = 36$ и $AD = 113$, отмечена точка E так, что $\angle EAB = 45^\circ$. Найдите ED.



16. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 4, а боковое ребро равно $\sqrt{17}$.



17. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $(x-1)^2(x-4)<0$	1) $(-\infty;1)\cup(4;+\infty)$
Б) $\dfrac{x-1}{x-4}>0$	2) $(1;4)\cup(4;+\infty)$
В) $(x-1)(x-4)<0$	3) $(-\infty;1)\cup(1;4)$
Г) $\dfrac{(x-4)^2}{x-1}>0$	4) $(1;4)$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

18. В фирме N работают 60 человек, из них 50 человек знают английский язык, а 15 человек — французский. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

В фирме N

1) если человек знает французский язык, то он знает и английский
2) хотя бы три человека знают оба языка
3) не больше 15 человек знают два иностранных языка
4) нет ни одного человека, знающего и английский, и французский языки.

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

19. Вычеркните в числе 23462141 три цифры так, чтобы получившееся число делилось на 12. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

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

1) за 4 золотых монеты получить 5 серебряных и одну медную;
2) за 7 серебряных монет получить 5 золотых 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 90 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?