

СтатГрад: Тренировочная работа 11.02.2025 вариант МА2410303

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. В доме, в котором живет Петя, один подъезд. На каждом этаже находится по 6 квартир. Петя живет в квартире № 50. На каком этаже живет Петя?

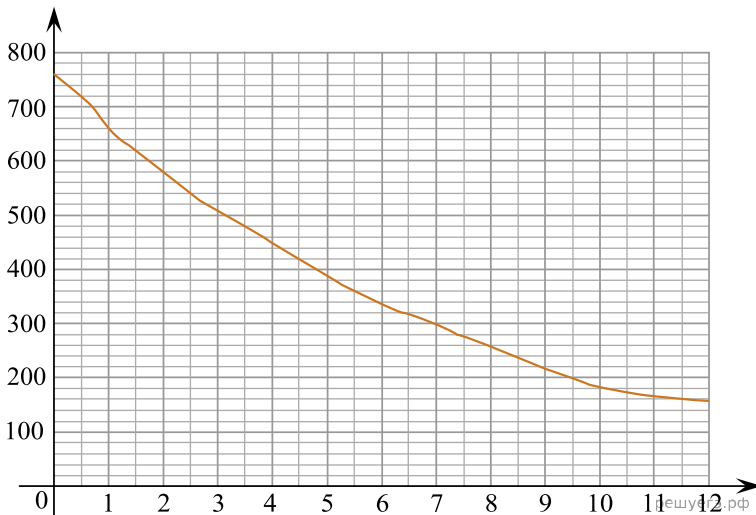
2. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь монитора компьютера	1) 75 500 кв. км
Б) площадь города Санкт-Петербурга	2) 1439 кв. км
В) площадь ногтя на пальце взрослого человека	3) 100 кв. мм
Г) площадь Краснодарского края	4) 1020 кв. см

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

А	Б	В	Г

3. На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба.



Определите по графику, чему равно атмосферное давление на высоте 2 км. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.

4. Зная длину своего шага, человек может приблизительно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 50$ см, $n = 1400$? Ответ выразите в метрах.

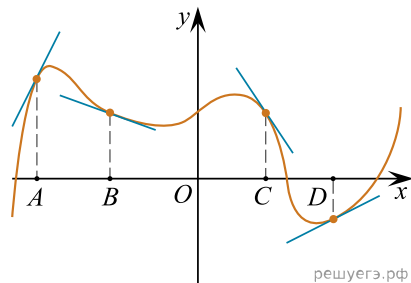
5. Фабрика выпускает сумки. В среднем из 120 сумок, поступивших в продажу, 6 сумок имеют скрытый дефект. Найдите вероятность того, что случайно выбранная сумка окажется с дефектом.

6. В таблице приведены данные о шести сумках.

Номер сумки	Длина (см)	Высота (см)	Ширина (см)	Масса (кг)
1	59	42	17	7,4
2	53	48	25	8,9
3	54	37	16	5,7
4	51	39	18	13,2
5	52	35	15	4,9
6	54	47	17	6,8

По правилам авиакомпании в ручную кладь может быть взята сумка, размеры которой не превышают 55 см в длину, 40 см в высоту, 20 см в ширину и масса которой не превышает 10 кг. Какие сумки можно взять в ручную кладь по правилам этой авиакомпании? В ответе укажите номера выбранных сумок без пробелов, запятых и других дополнительных символов. *Перечисляйте в порядке возрастания номеров.*

7. 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) $-1,5$
B	2) $0,5$
C	3) 2
D	4) $-0,3$

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

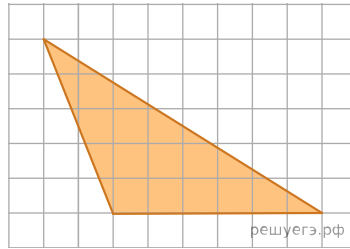
A	B	C	D

8. В фирме работает 100 человек, из них 70 человек знают португальский язык, а 50 — французский. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

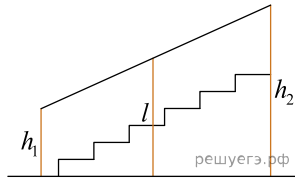
- 1) В этой фирме хотя бы пять человек знают и португальский, и французский языки.
- 2) Нет ни одного человека в этой фирме, знающего и португальский, и французский языки.
- 3) Если человек из этой фирмы знает португальский язык, то он знает и французский.
- 4) Не более 50 человек из этой фирмы знают и португальский, и французский языки.

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

9. План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.

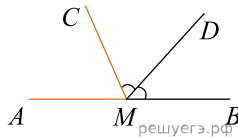


10. Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота h_1 перил равна $1,8\text{ м}$, а наибольшая h_2 равна $2,8\text{ м}$. Ответ дайте в метрах.



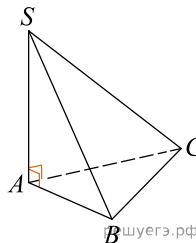
11. Ящик, имеющий форму куба с ребром 40 см без одной грани, нужно покрасить снаружи со всех сторон. Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

12. На прямой AB взята точка M . Луч MD — биссектриса угла CMB . Известно, что $\angle DMC = 65^\circ$. Найдите угол CMA . Ответ дайте в градусах.



13.

В основании пирамиды $SABC$ лежит правильный треугольник ABC со стороной 10 , а боковое ребро SA перпендикулярно основанию и равно $7\sqrt{3}$. Найдите объём пирамиды $SABC$.



14. Найдите значение выражения $5\frac{1}{11} + \frac{30}{33} + (-2)$.

15. Призёрами городской олимпиады по математике стали 65 учеников, что составило 5% от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?

16. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{5}{\sqrt{34}}$ и $90^\circ < \alpha < 180^\circ$.

17. Найдите корень уравнения $\log_7(x+4) + \log_7 2 = \log_7 12$.

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

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $x^2 - 13x + 36 \geq 0$	1) $[-3; 12]$
Б) $x^2 + 13x + 36 \geq 0$	2) $(-\infty; 4] \cup [9; +\infty)$
В) $x^2 - 9x - 36 \leq 0$	3) $(-\infty; -9] \cup [-4; +\infty)$
Г) $x^2 + 9x - 36 \leq 0$	4) $[-12; 3]$

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

А	Б	В	Г

19. Найдите пятизначное число, кратное 18, любые две соседние цифры которого отличаются на 2. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Один мастер может выполнить заказ за 40 часов, а другой — за 24 часа. За сколько часов выполнят заказ оба мастера, работая вместе?

21. Среднее арифметическое семи различных натуральных чисел равно 12. Среднее арифметическое этих чисел и восьмого числа равно 13. Чему равно восьмое число?