

Вариант № 4503820

1. Задание 1 № 510677

Найдите значение выражения $2\frac{5}{14} + 5 + \frac{8}{7}$.

2. Задание 2 № 508383

Найдите значение выражения $\frac{(9^{-3})^2}{9^{-8}}$.

3. Задание 3 № 506426

Товар на распродаже уценили на 45%, при этом он стал стоить 770 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

4. Задание 4 № 510306

Ускорение тела (в м/с²) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость вращения (в с⁻¹), а R — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите a (в м/с²), если $R = 4$ м и $\omega = 7$ с⁻¹.

5. Задание 5 № 506408

Найдите $\sin x$, если $\cos x = -\frac{2\sqrt{6}}{5}$ и $90^\circ < x < 180^\circ$.

6. Задание 6 № 318581

Бегун пробежал 50 м за 5 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

7. Задание 7 № 103515

Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{\pi(4x-5)}{4} = -1$. В ответе напишите наибольший отрицательный корень.

8. Задание 8 № 507006

Квартира состоит из комнаты, кухни, коридора и санузла. Кухня имеет размеры 3 м на 3,5 м, санузел — 1 на 1,5 м, длина коридора — 5,5 м. Найдите площадь комнаты. Ответ запишите в квадратных метрах.



9. Задание 9 № 506717

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

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) масса футбольного мяча	1) 8 кг
Б) масса дождевой капли	2) 2,8 т
В) масса взрослого бегемота	3) 20 мг
Г) масса телевизора	4) 750 г

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

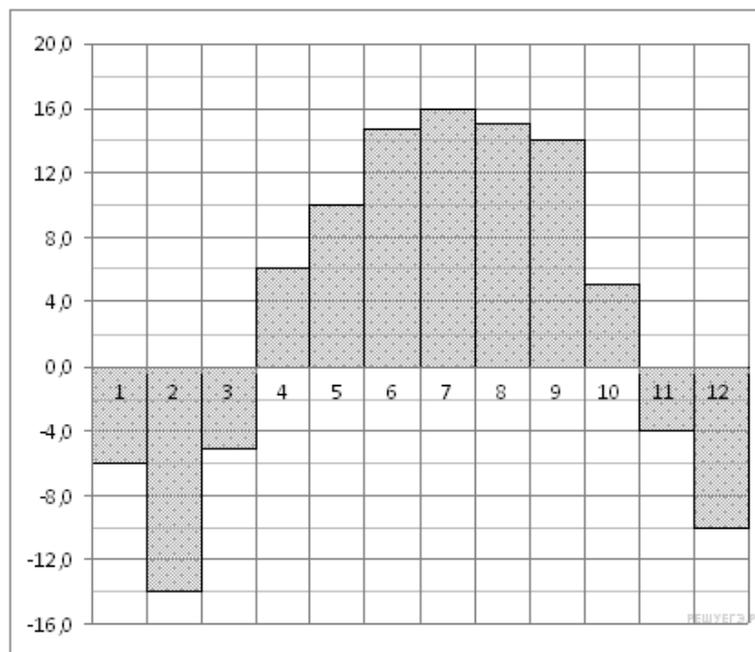
А	Б	В	Г

10. Задание 10 № [506783](#)

В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что орёл выпадет ровно один раз

11. Задание 11 № [27519](#)

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде (Горьком) за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев с положительной среднемесячной температурой.



12. Задание 12 № [510028](#)

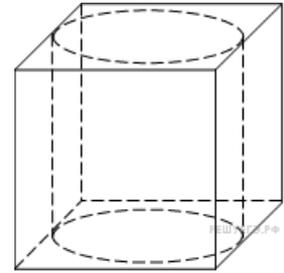
Для группы иностранных гостей требуется купить 10 путеводителей. Нужные путеводители нашлись в трёх интернет-магазинах. Условия покупки и доставки даны в таблице.

Интернет-магазин	Цена одного путеводителя (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Дополнительные условия
А	290	200	Нет
Б	260	400	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 3800 руб.
В	300	200	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 3400 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

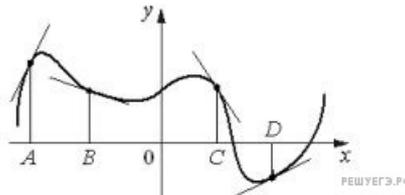
13. Задание 13 № [270141](#)

Правильная четырехугольная призма описана около цилиндра, радиус основания которого равен 5. Площадь боковой поверхности призмы равна 40. Найдите высоту цилиндра.



14. Задание 14 № 511424

На рисунке изображены график функции и касательные, проведенные 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

15. Задание 15 № 27630

Средняя линия трапеции равна 12, площадь равна 96. Найдите высоту трапеции.

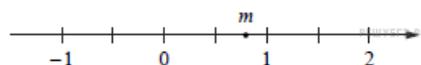


16. Задание 16 № 284675

В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 3$, $SD = 5$. Найдите длину отрезка AC .

17. Задание 17 № 512249

На координатной прямой отмечено число m .



Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ТОЧКИ ЧИСЛА

- | | |
|-------------------|---------------|
| А) $4 - m$ | 1) $[-3; -2]$ |
| Б) m^2 | 2) $[0; 1]$ |
| В) $\sqrt{m+1}$ | 3) $[1; 2]$ |
| Г) $-\frac{2}{m}$ | 4) $[3; 4]$ |

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

А	Б	В	Г

18. Задание 18 № 506361

Если спортсмен, участвующий в Олимпийских играх, установил мировой рекорд, то его результат является и олимпийским рекордом. Выберите утверждения, которые следуют из этого факта.

- 1) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, не является олимпийским рекордом, то он не является и мировым рекордом.
- 2) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, является олимпийским рекордом, то он является и мировым рекордом.
- 3) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, не является мировым рекордом, то он не является и олимпийским рекордом.
- 4) Если спортсмен, участвующий в Олимпийских играх, установил мировой рекорд в беге на 100 м, то его результат является и олимпийским рекордом.

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

19. Задание 19 № 510695

Найдите четырёхзначное натуральное число, меньшее 1360, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны и не равны нулю. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20. Задание 20 № 509785

На палке отмечены поперечные линии красного, жёлтого и зелёного цвета. Если распилить палку по красным линиям, получится 10 кусков, если по жёлтым — 8 кусков, если по зелёным — 8 кусков. Сколько кусков получится, если распилить палку по линиям всех трёх цветов?

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	510677	8,5
2	508383	81
3	506426	1400
4	510306	196
5	506408	0,2
6	318581	36
7	103515	-1
8	507006	14
9	506717	4321
10	506783	0,375
11	27519	7
12	510028	3000
13	270141	1
14	511424	3412
15	27630	8
16	284675	8
17	512249	4231
18	506361	14
19	510695	1236 1296 1248 1326
20	509785	24