

Вариант № 2166202

1. Задание 1 № 77391. Найдите значение выражения $4\frac{4}{9} : \frac{4}{9}$.

Ответ: 10

2. Задание 2 № 94883.

Найдите значение выражения $4^{2\sqrt{5}+4} \cdot 2^{-3-4\sqrt{5}}$.

Ответ: 32

3. Задание 3 № 506858. Товар на распродаже уценили на 15%, при этом он стал стоить 680 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

Ответ: 800

4. Задание 4 № 506650. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 80$ см, $n = 1100$? Ответ выразите в километрах.

Ответ: 0,88

5. Задание 5 № 67895.

Найдите значение выражения $\frac{(9a)^{3,5}}{a^3\sqrt{a}}$ при $a > 0$.

Ответ: 2187

6. Задание 6 № 505434. В летнем лагере 310 детей и 28 воспитателей. В автобус помещается не более 40 пассажиров. Какое наименьшее число автобусов требуется заказать, чтобы перевести всех детей и воспитателей из лагеря в город? Составители имели в виду «за один рейс».

Ответ: 9

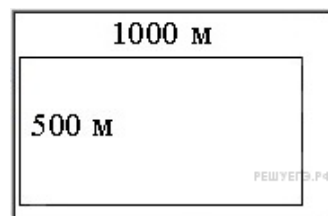
7. Задание 7 № 100879.

Решите уравнение $x^2 - 9 = (x + 3)^2$.

Ответ: -3

8. Задание 8 № 510121. Участок земли под строительство санатория имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 1000 м и 500 м. Одна из больших сторон участка идёт вдоль моря, а три остальные стороны нужно оградить забором. Найдите длину этого забора. Ответ дайте в метрах.

Ответ: 2000



9. Задание 9 № 507047. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) крейсерская скорость самолёта
- Б) скорость мотоциклиста
- В) скорость муравья
- Г) скорость света

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 80 км/ч
- 2) 900 км/ч
- 3) 5 см/с
- 4) 300 000 км/с

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

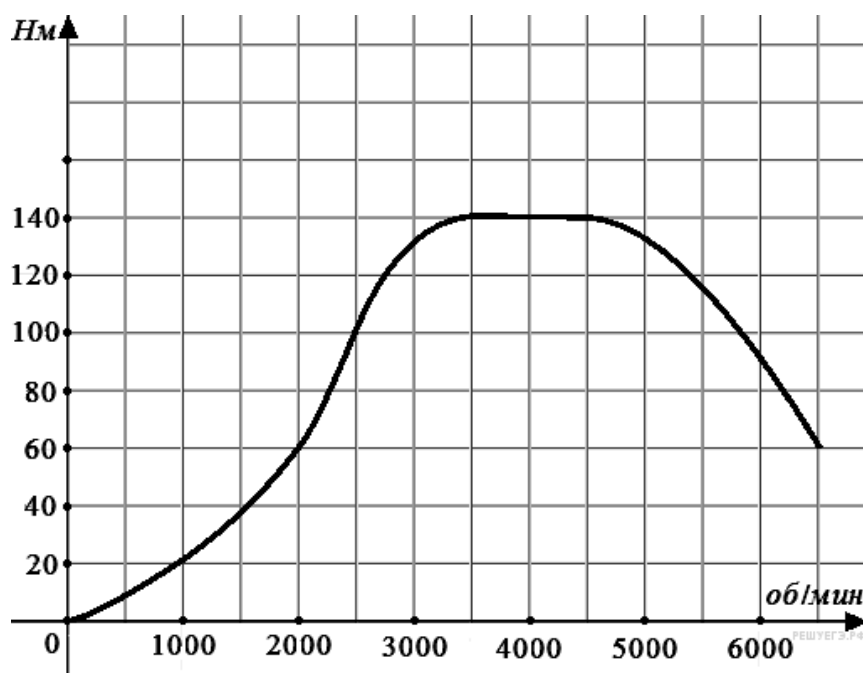
А	Б	В	Г

Ответ: 2134

10. Задание 10 № 1019. Игорь с папой решил покататься на колесе обозрения. Всего на колесе сорок кабинок, из них 21 – серые, 13 – зеленые, остальные – красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Игорь прокатится в красной кабине.

Ответ: 0,15

11. Задание 11 № 26864. На графике изображена зависимость крутящего момента автомобильного двигателя от числа его оборотов в минуту. На оси абсцисс откладывается число оборотов в минуту. На оси ординат — крутящий момент в $\text{Н} \cdot \text{м}$. Чтобы автомобиль начал движение, крутящий момент должен быть не менее $60 \text{ Н} \cdot \text{м}$. Какое наименьшее число оборотов двигателя в минуту достаточно, чтобы автомобиль начал движение?



Ответ: 2000

12. Задание 12 № 500886. Независимая экспертная лаборатория определяет рейтинги бытовых приборов R на основе средней цены P , а также оценок функциональности F , качества Q и дизайна D . Каждый отдельный показатель оценивается экспертами по 5 – балльной шкале целыми числами от 0 до 4. Итоговый рейтинг вычисляется по формуле: $R = 4(2F + 2Q + D) - 0,01P$.

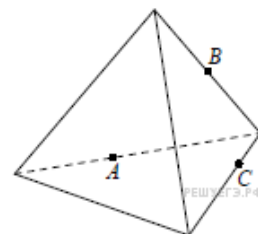
В таблице даны оценки каждого показателя для нескольких моделей электрических мясорубок. Определите, какая модель имеет наивысший рейтинг. В ответ запишите значение этого рейтинга.

Модель мясорубки	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	4800	4	1	4
Б	3700	2	2	2
В	3800	4	4	2
Г	6000	4	1	3

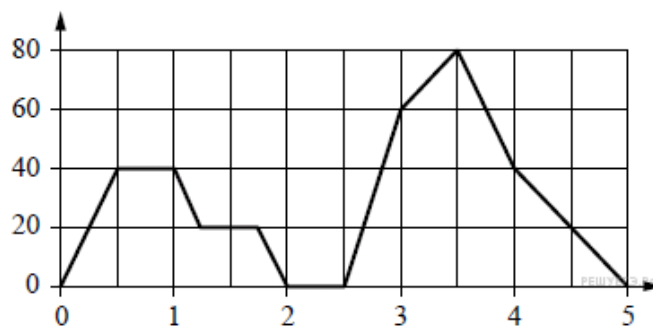
Ответ: 34

13. Задание 13 № 509778. Плоскость, проходящая через точки A , B и C , пересекает тетраэдр на два многогранника (см. рисунок). Сколько вершин у получившегося многогранника с большим числом граней?

Ответ: 6



14. Задание 14 № 506397. На графике изображена зависимость скорости движения легкового автомобиля на пути между двумя городами от времени. На вертикальной оси отмечена скорость в км/ч, на горизонтальной — время в часах, прошедшее с начала движения автомобиля.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автомобиля на этом интервале.

ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ

- А) второй час пути
- Б) третий час пути
- В) четвёртый час пути
- Г) пятый час пути

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ

- 1) автомобиль не разогнался и некоторое время ехал с постоянной скоростью
- 2) скорость автомобиля постоянно снижалась
- 3) автомобиль сделал остановку
- 4) скорость автомобиля достигла максимума за всё время движения

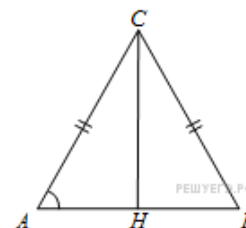
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Ответ: 1342

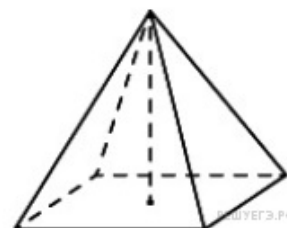
15. Задание 15 № 27297. В треугольнике ABC $AC = BC = 7$, $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{33}}{33}$. Найдите высоту CH .

Ответ: 4

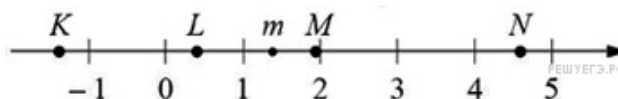


16. Задание 16 № 510902. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно $\sqrt{34}$.

Ответ: 48



17. Задание 17 № 506832. На прямой отмечено число m и точки K , L , M и N .



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

ТОЧКИ

ЧИСЛА

- А) K
- Б) L
- В) M
- Г) N

- 1) $6 - m$
- 2) m^2
- 3) $m - 1$
- 4) $-\frac{2}{m}$

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

А	Б	В	Г

Ответ: 4321

18. Задание 18 № 506564. На зимней олимпиаде сборная Канады завоевала медалей больше, чем сборная Нидерландов, сборная Беларуси — меньше, чем сборная Нидерландов, а сборная Швейцарии меньше, чем сборная Канады. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Из названных сборных команда Швейцарии заняла второе место.
- 2) Сборная Беларуси завоевала меньше медалей, чем сборная Канады.
- 3) Среди названных сборных точно нет двух, завоевавших равное количество медалей.
- 4) Сборная Канады завоевала больше медалей, чем каждая из остальных трёх сборных.

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

Ответ: 24

19. Задание 19 № 506854. Приведите пример трёхзначного натурального числа, которое при делении на 3, на 5 и на 7 даёт в остатке 2 и в записи которого есть только две различные цифры. В ответе укажите ровно одно такое число.

Ответ: 212|422|737

20. Задание 20 № 510906. На палке отмечены поперечные линии красного, желтого и зеленого цвета. Если распилить палку по красным линиям, то получится 5 кусков, если по желтым — 7 кусков, а если по зеленым — 11 кусков. Сколько кусков получится, если распилить палку по линиям всех трех цветов?

Ответ: 21