

Вариант № 4503816

1. Задание 1 № 506990

Найдите значение выражения $\frac{7}{3} : \frac{14}{9}$.

2. Задание 2 № 506485

Найдите произведение чисел $3 \cdot 10^{-5}$ и $2,5 \cdot 10^2$.

3. Задание 3 № 510347

Ежемесячная плата за телефон составляет 300 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 6%. Сколько рублей будет составлять ежемесячная плата за телефон в следующем году?

4. Задание 4 № 510020

Закон Гука можно записать в виде $F = kx$, где F — сила (в ньютонах), с которой сжимают пружину, x — абсолютное удлинение (сжатие) пружины (в метрах), а k — коэффициент упругости. Пользуясь этой формулой, найдите x (в метрах), если $F = 38$ Н и $k = 2$ Н/м.

5. Задание 5 № 508386

Найдите значение выражения $\log_7 0,5 + \log_7 98$.

6. Задание 6 № 509751

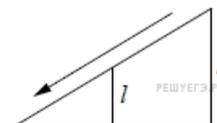
В доме, в котором живёт Петя, один подъезд. На каждом этаже по шесть квартир. Петя живёт в квартире № 71. На каком этаже живёт Петя?

7. Задание 7 № 12957

Найдите корень уравнения: $\cos \frac{\pi(2x+9)}{3} = \frac{1}{2}$. В ответе запишите наибольший отрицательный корень.

8. Задание 8 № 506741

Детская горка укреплена вертикальным столбом, расположенным посередине спуска. Найдите высоту l этого столба, если высота h горки равна 2 метрам. Ответ дайте в метрах.



9. Задание 9 № 507934

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

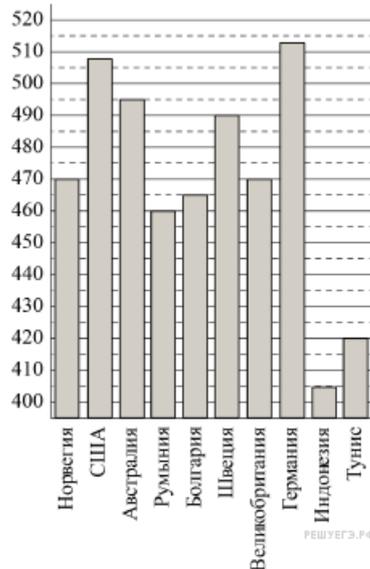
ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) высота вагона	1) 112 см
Б) рост пятилетнего ребёнка	2) 79,3 м
В) высота Троицкой башни Кремля	3) 370 см
Г) длина Москвы-реки	4) 503 км

10. Задание 10 № 508001

На семинар приехали 3 ученых из Норвегии, 3 из России и 4 из Испании. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад ученого из России.

11. Задание 11 № 501182

На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 8-го класса по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале). Найдите средний балл участников из Болгарии.



12. Задание 12 № 245557

Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона.

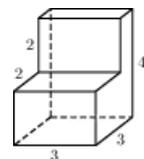
Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающий в доход салона	Примечания
«Альфа»	6,5 %	Изделия ценой до 20 000 руб.
«Альфа»	2,5 %	Изделия ценой свыше 20 000 руб.
«Бета»	3 %	Все изделия
«Омикрон»	5 %	Все изделия

В прейскуранте приведены цены на четыре кресла-качалки. Определите, продажа какого кресла-качалки наиболее выгодна для салона. В ответ запишите, сколько рублей поступит в доход салона от продажи этого кресла-качалки.

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Кресло-качалка «Ода»	16 500 руб.
«Альфа»	Кресло-качалка «Сага»	23 500 руб.
«Бета»	Кресло-качалка «Поэма»	20 500 руб.
«Омикрон»	Кресло-качалка «Элегия»	18 000 руб.

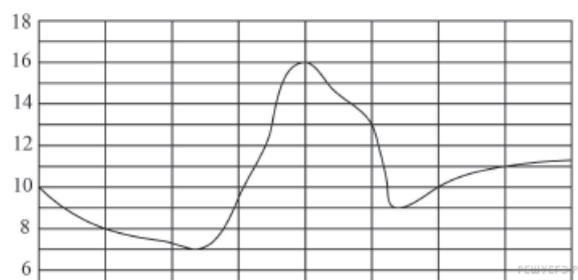
13. Задание 13 № 25569

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



14. Задание 14 № 506543

На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении суток. По горизонтали указывается время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



0:00 3:00 6:00 9:00 12:00 15:00 18:00 21:00 0:00

Пользуясь диаграммой, установите связь между промежутками времени и характером изменения температуры.

ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ

- А) 00:00–06:00
 Б) 09:00–12:00
 В) 12:00–15:00
 Г) 18:00–00:00

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

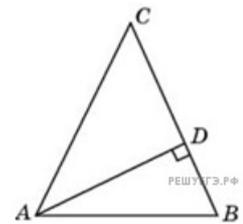
- 1) Температура снижалась быстрее всего
 2) Температура снижалась медленнее всего
 3) Температура росла быстрее всего
 4) Температура росла медленнее всего

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

А	Б	В	Г

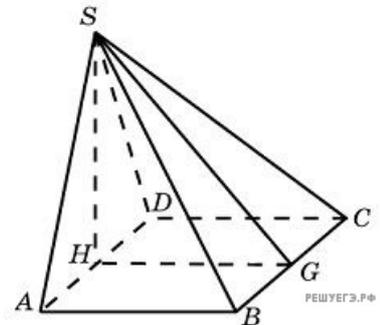
15. Задание 15 № 27760

В треугольнике ABC $AC = BC$, AD – высота, угол BAD равен 24° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



16. Задание 16 № 74895

Основанием пирамиды служит прямоугольник, одна боковая грань перпендикулярна плоскости основания, а три другие боковые грани наклонены к плоскости основания под углом 60° . Высота пирамиды равна 12. Найдите объем пирамиды.



17. Задание 17 № 506360

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

ЧИСЛА

- А) $\log_5 7$
 Б) $\frac{17}{6}$
 В) $\sqrt{0,5}$
 Г) $0,22^{-1}$

ОТРЕЗКИ

- 1) $[0; 1]$
 2) $[1; 2]$
 3) $[2; 3]$
 4) $[4; 5]$

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

А	Б	В	Г

18. Задание 18 № 507067

Пять жильцов многоквартирного дома — Андрей, Борис, Виктор, Денис и Егор — имеют разный возраст. При этом известно, что возраст Андрея больше, чем сумма возрастов Бориса и

Виктора, Виктор старше Дениса, но младше Егора. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Андрей самый старший из жильцов
- 2) Егор старше Бориса
- 3) Андрей старше Дениса
- 4) Борис старше Егора

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

19. Задание 19 № [506772](#)

Приведите пример трёхзначного натурального числа, большего 600, которое при делении на 4, на 5 и на 6 даёт в остатке 3 и цифры которого расположены в порядке убывания слева направо. В ответе укажите ровно одно такое число.

20. Задание 20 № [511664](#)

Саша пригласил Петю в гости, сказав, что живёт в двенадцатом подъезде в квартире № 465, а этаж сказать забыл. Подойдя к дому, Петя обнаружил, что дом пятиэтажный. На каком этаже живёт Саша? (На всех этажах число квартир одинаково, нумерация квартир в доме начинается с единицы.)

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	506990	1,5
2	506485	0,0075
3	510347	318
4	510020	19
5	508386	2
6	509751	12
7	12957	-1
8	506741	1
9	507934	3124
10	508001	0,3
11	501182	465
12	245557	1072,5
13	25569	58
14	506543	2314
15	27760	48
16	74895	384
17	506360	2314
18	507067	3
19	506772	843 963
20	511664	4