

Вариант № 4164507

1. Задание 1 № 511765

Найдите значение выражения $\frac{5}{6} + \frac{7}{12} : \frac{7}{2}$.

2. Задание 2 № 506628

Найдите произведение чисел $7 \cdot 10^5$ и $1,3 \cdot 10^{-7}$.

3. Задание 3 № 506466

В начале года число абонентов телефонной компании «Восток» составляло 400 тыс. человек, а в конце года их стало 480 тыс. человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

4. Задание 4 № 506819

Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2 , если $d_1 = 18$, $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, а $S = 27$.

5. Задание 5 № 510324

Найдите значение выражения $\frac{8^3}{24} : 2^2$.

6. Задание 6 № 509651

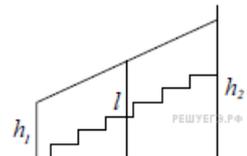
Таксист за месяц проехал 7000 км. Цена бензина 30 рублей за литр. Средний расход бензина на 100 км составляет 7 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?

7. Задание 7 № 508408

Найдите корень уравнения: $\sqrt{22 - 3x} = 4$.

8. Задание 8 № 507956

Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота h_1 перил относительно земли равна 2,1 м, а наибольшая h_2 равна 3,1 м. Ответ дайте в метрах.



9. Задание 9 № 506532

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

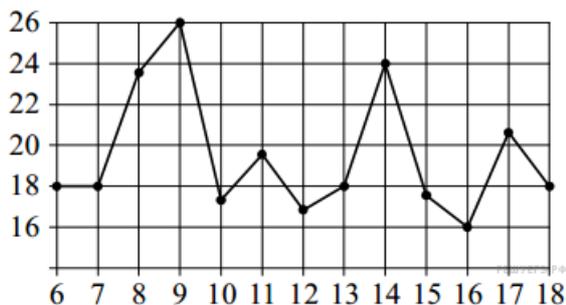
ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) высота железнодорожного вагона	1) 3,5 м
Б) высота небоскреба	2) 10 см
В) высота гриба-подосиновика	3) 120 м
Г) размер неровностей на поверхности стекла	4) 0,5 мкм

10. Задание 10 № 508042

На семинар приехали 7 ученых из Норвегии, 4 из России и 5 из Испании. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад ученого из России.

11. Задание 11 № 506414

На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 18 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линиями. Определите по рисунку, какой была наименьшая среднесуточная температура в период с 6 по 16 июля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



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.

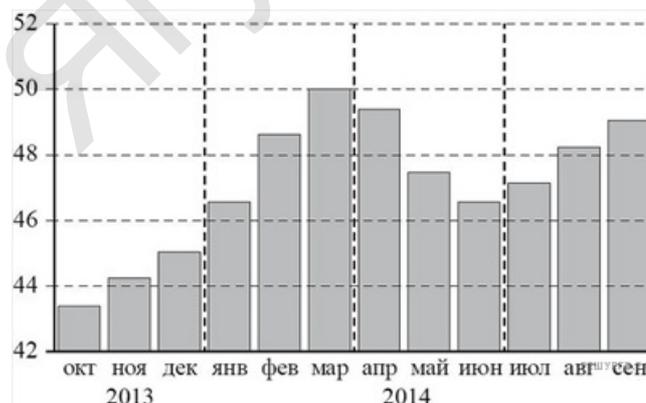
Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Кресло-качалка «Ода»	16 500 руб.
«Альфа»	Кресло-качалка «Сага»	23 500 руб.
«Бета»	Кресло-качалка «Поэма»	20 500 руб.
«Омикрон»	Кресло-качалка «Элегия»	18 000 руб.

13. Задание 13 № 285395

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ медианы основания пересекаются в точке O . Объем пирамиды равен 52, $OS = 12$. Найдите площадь треугольника ABC .

14. Задание 14 № 506640

На диаграмме изображён среднемесячный курс евро в период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года. По горизонтали указываются месяц и год, по вертикали — курс евро в рублях.



ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) октябрь–декабрь 2013г.
- Б) январь–март 2014г.
- В) апрель–июнь 2014г.
- Г) июль–сентябрь 2014.

ХАРАКТЕРИСТИКИ КУРСА ЕВРО

- 1) содержит месяц с наибольшим курсом евро за период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года
- 2) содержит месяц с наименьшим курсом евро за период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года
- 3) среднемесячный курс евро падал все месяцы периода
- 4) в последний месяц периода средний курс евро был больше 48 рублей и меньше 50 рублей за 1 евро

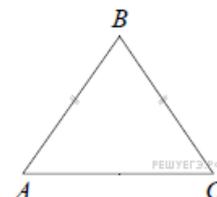
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

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

А	Б	В	Г

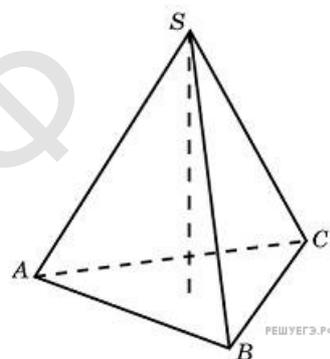
15. Задание 15 № [509600](#)

В треугольнике ABC известно, что $AB = BC = 20$, $AC = 32$. Найдите синус угла BAC .



16. Задание 16 № [27087](#)

Найдите объем правильной треугольной пирамиды, стороны основания которой равны 1, а высота равна $\sqrt{3}$.



17. Задание 17 № [510162](#)

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

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $2^x \geq 2$	1) $x \geq 1$
Б) $0,5^x \geq 2$	2) $x \leq 1$
В) $0,5^x \leq 2$	3) $x \leq -1$
Г) $2^x \leq 2$	4) $x \geq -1$

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

А	Б	В	Г

18. Задание 18 № [509643](#)

В классе учится 25 человек, из них 16 человек посещают кружок по английскому языку, а 13 — кружок по немецкому языку. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Найдётся 4 человека из этого класса, которые посещают оба кружка.
- 2) Если ученик из этого класса ходит на кружок по английскому языку, то он обязательно ходит на кружок по немецкому языку.
- 3) Найдётся хотя бы три человека из этого класса, которые посещают оба кружка.
- 4) Каждый ученик из этого класса посещает и кружок по английскому языку, и кружок по немецкому языку.

19. Задание 19 № [507058](#)

Сумма цифр трёхзначного натурального числа A делится на 12. Сумма цифр числа $(A + 6)$ также делится на 12. Найдите наименьшее возможное число A .

20. Задание 20 № [511604](#)

На поверхности глобуса фломастером проведены 12 параллелей и 22 меридиана. На сколько частей проведённые линии разделили поверхность глобуса?

Меридиан — это дуга окружности, соединяющая Северный и Южный полюсы. Параллель — это окружность, лежащая в плоскости, параллельной плоскости экватора.

ЯГуббов.РФ