

Вариант № 2143207

1. Задание 1 № 506689. Найдите значение выражения $12 \cdot \left(\frac{13}{24} - \frac{7}{12} - \frac{1}{6} \right)$.

Ответ: -2,5

2. Задание 2 № 509998. Найдите значение выражения $3 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10^3$.

Ответ: 9530

3. Задание 3 № 314968. Одна таблетка лекарства весит 20 мг и содержит 5% активного вещества. Ребёнку в возрасте до 6 месяцев врач прописывает 1,4 мг активного вещества на каждый килограмм веса в сутки. Сколько таблеток этого лекарства следует дать ребёнку в возрасте четырёх месяцев и весом 5 кг в течение суток?

Ответ: 7

4. Задание 4 № 510306. Ускорение тела (в м/с^2) 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/с^2), если $R = 4$ м и $\omega = 7 \text{ с}^{-1}$.

Ответ: 196

5. Задание 5 № 92055.

Найдите значение выражения $b^{\frac{5}{3}} \cdot (b^{\frac{2}{3}})^2$ при $b = 6$.

Ответ: 6

6. Задание 6 № 323511. В розницу один номер еженедельного журнала стоит 24 рубля, а полугодовая подписка на этот журнал стоит 460 рублей. За полгода выходит 25 номеров журнала. Сколько рублей можно сэкономить за полгода, если не покупать каждый номер журнала отдельно, а получать журнал по подписке?

Ответ: 140

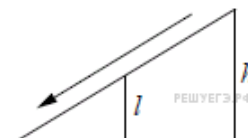
7. Задание 7 № 2815.

Найдите корень уравнения $5^{x-12} = \frac{1}{125}$.

Ответ: 9

8. Задание 8 № 506391. Детская горка укреплена вертикальным столбом, расположенным посередине спуска. Найдите высоту l этого столба, если высота h горки равна 3 метрам. Ответ дайте в метрах.

Ответ: 1,5



9. Задание 9 № 509216. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) рост новорождённого ребёнка
- Б) длина экватора
- В) толщина волоса
- Г) длина футбольного поля

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 105 м
- 2) 50 см
- 3) 0,1 мм
- 4) 40 000 км

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

А	Б	В	Г

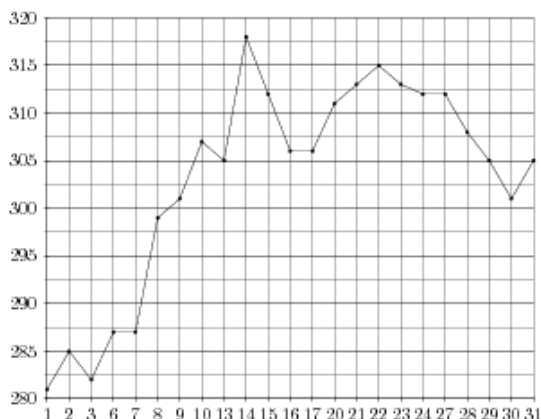
Ответ: 2431

10. Задание 10 № 321399. На олимпиаде по русскому языку участников рассаживают по трём аудиториям. В первых двух по 120 человек, оставшихся проводят в запасную аудиторию в другом корпусе. При подсчёте выяснилось, что всего было 400 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

Ответ: 0,4

11. Задание 11 № 263747.

На рисунке жирными точками показана цена палладия, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена палладия в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наибольшую цену палладия в период с 15 по 27 октября. Ответ дайте в рублях за грамм.



Ответ: 315

12. Задание 12 № 506092. Строительный подрядчик планирует купить 20 тонн облицовочного кирпича у одного из трёх поставщиков. Один кирпич весит 5 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

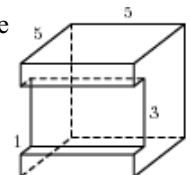
Поставщик	Цена кирпича (руб. за 1 шт.)	Стоимость доставки (рублей)	Специальные условия
А	19	3000	Нет
Б	18	5000	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 50 000 рублей
В	16	6500	При заказе товара на сумму свыше 50 000 рублей скидка на доставку 50%

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с учётом доставки?

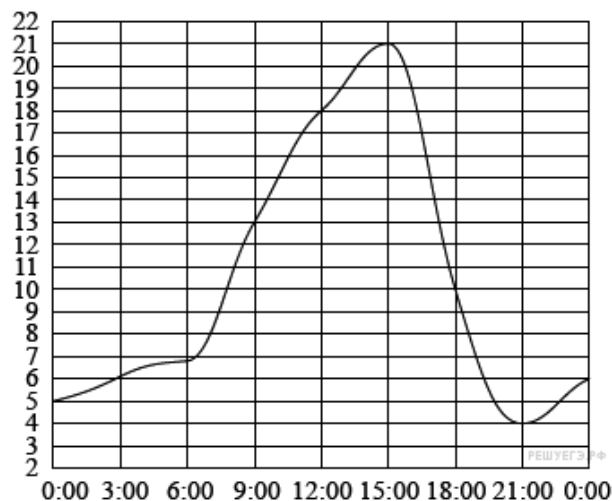
Ответ: 67 250

13. Задание 13 № 25655. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).

Ответ: 110



14. Задание 14 № 506544. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении суток. По горизонтали указывается время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



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

ПРОМЕЖУТКИ ВРЕМЕНИ

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

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

- 1) Температура снижалась быстрее всего
- 2) Температура сначала уменьшалась, а затем возрастала
- 3) Температура росла быстрее всего
- 4) Температура росла медленнее всего

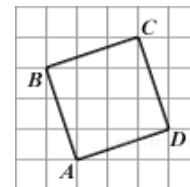
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Ответ: 4312

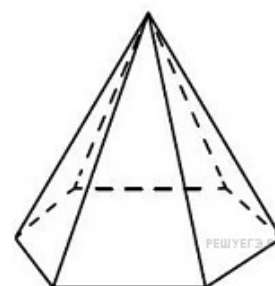
15. Задание 15 № 27849. Найдите периметр четырехугольника $ABCD$, если стороны квадратных клеток равны $\sqrt{10}$.

Ответ: 40



16. Задание 16 № 506851. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 12, боковые рёбра равны 10. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

Ответ: 288



17. Задание 17 № 509782. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\log_3 x < -1$	1) $(3; +\infty)$
Б) $\log_3 x > 1$	2) $(0; 3)$
В) $\log_3 x < 1$	3) $\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$
Г) $\log_3 x > -1$	4) $\left(0; \frac{1}{3}\right)$

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

А	Б	В	Г

Ответ: 4123

18. Задание 18 № 506726. Оля младше Алисы, но старше Иры. Лена не младше Иры. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Лена и Оля не могут быть одного возраста.
- 2) Среди указанных четырёх человек нет никого младше Иры.
- 3) Алиса старше Иры.
- 4) Алиса и Лена одного возраста.

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

Ответ: 23

19. Задание 19 № 506814. Приведите пример трёхзначного натурального числа, которое при делении на 4 и на 15 даёт равные ненулевые остатки и первая справа цифра которого является средним арифметическим двух других цифр. В ответе укажите ровно одно такое число.

Ответ: 243|423|603

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?

Ответ: 24