

Вариант № 4503822

1. Задание 1 № 506689

Найдите значение выражения $12 \cdot \left(\frac{13}{24} - \frac{7}{12} - \frac{1}{6} \right)$.

2. Задание 2 № 506465

Найдите произведение чисел $4 \cdot 10^5$ и $2,3 \cdot 10^{-7}$.

3. Задание 3 № 80765

Призерами городской олимпиады по математике стало 59 учеников, что составило 20% от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?

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.

5. Задание 5 № 26746

Найдите значение выражения $\frac{\sqrt[5]{10} \cdot \sqrt[5]{16}}{\sqrt[5]{5}}$.

6. Задание 6 № 79273

Каждый день во время конференции расходуется 80 пакетиков чая. Конференция длится 9 дней. Чай продается в пачках по 50 пакетиков. Сколько пачек нужно купить на все дни конференции?

7. Задание 7 № 103517

Решите уравнение $\operatorname{tg} \frac{\pi(x-5)}{3} = -\sqrt{3}$. В ответе напишите наименьший положительный корень.

8. Задание 8 № 509713

Столб подпирает детскую горку посередине. Найдите высоту l этого столба, если высота h горки равна 3,2 м. Ответ дайте в метрах.



9. Задание 9 № 511773

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

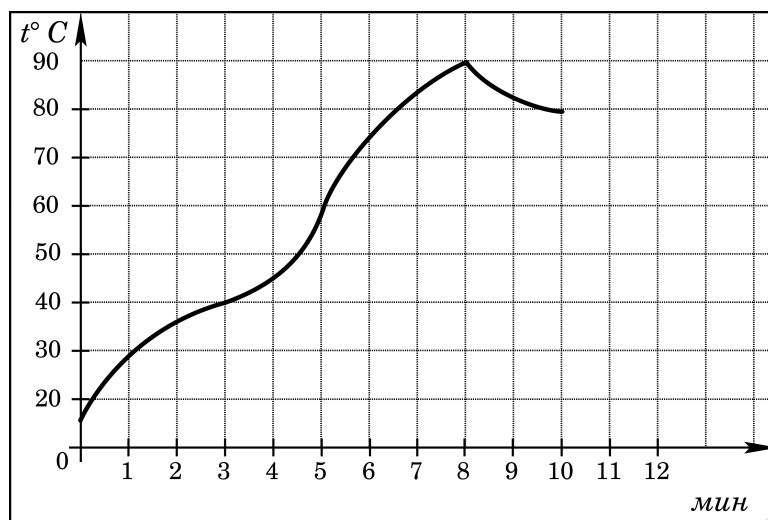
ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) объём ящика с яблоками	1) 108 л
Б) объём воды в озере Ханка	2) 900 м ³
В) объём бутылки соевого соуса	3) 0,2 л
Г) объём бассейна в спорткомплексе	4) 18,3 км ³

10. Задание 10 № 320185

В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что в первый раз выпадает орёл, а во второй — решка.

11. Задание 11 № 26866

На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, сколько минут двигатель нагревался от температуры 60 °С до температуры 90 °С.

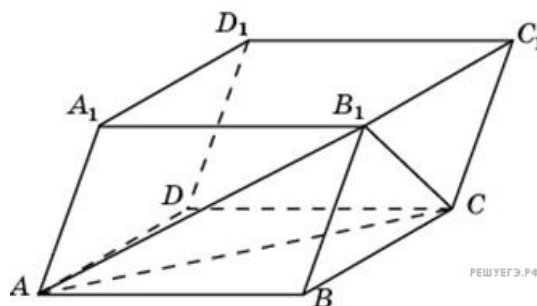


12. Задание 12 № 40319

Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 4 кубометра пеноблоков и 2 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 4 тонны щебня и 40 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 2550 рублей, щебень стоит 580 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 210 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант?

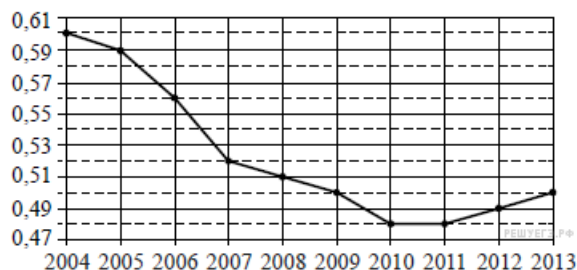
13. Задание 13 № 27182

Объем параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ равен 12. Найдите объем треугольной пирамиды $B_1 ABC$.



14. Задание 14 № 509659

На рисунке точками показан прирост населения Китая в период с 2004 по 2013 годы. По горизонтали указывается год, по вертикали — прирост населения в процентах (увеличение численности населения относительно прошлого года). Для наглядности точки соединены линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику прироста населения Китая.

ИНТЕРВАЛЫ

- А) 2005–2007 гг.
- Б) 2007–2009 гг.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Падение прироста остановилось.
- 2) Наибольшее падение прироста населения.

В) 2009–2011 гг.
Г) 2011–2013 гг.

3) Прирост населения находился в пределах от 0,5 % до 0,52 %.

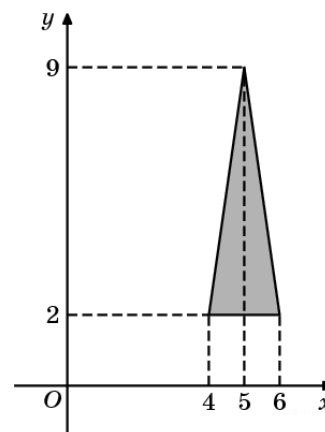
4) Прирост населения увеличивался.

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

А	Б	В	Г

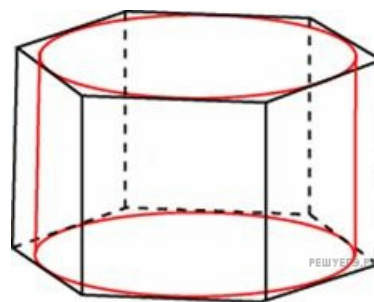
15. Задание 15 № 22479

Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



16. Задание 16 № 27066

Найдите площадь боковой поверхности правильной шестиугольной призмы, описанной около цилиндра, радиус основания которого равен $\sqrt{3}$, а высота равна 2.



17. Задание 17 № 507089

Поставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

НЕРАВЕНСТВА

- А) $x^2 + 5x + 6 \leq 0$
Б) $x^2 + 5x - 6 \leq 0$
В) $x^2 - 5x + 6 \leq 0$
Г) $x^2 - 5x - 6 \leq 0$

РЕШЕНИЯ

- 1) $[2; 3]$
2) $[-3; -2]$
3) $[-1; 6]$
4) $[-6; 1]$

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

А	Б	В	Г

18. Задание 18 № 511742

Хозяйка к празднику купила торт, ананас, сок и мясную нарезку. Торт стоил дороже ананаса, но дешевле мясной нарезки, сок стоил дешевле торта. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Ананас стоил дешевле мясной нарезки.
2) За сок заплатили больше, чем за мясную нарезку.

3) Мясная нарезка — самая дорогая из покупок.

4) Торт — самая дешёвая из покупок.

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

19. Задание 19 № [511783](#)

Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из первого числа вычли второе и получили 2457. Приведите пример такого числа.

20. Задание 20 № [506503](#)

В корзине лежат 50 грибов: рыжики и грузди. Известно, что среди любых 27 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 25 грибов хотя бы один груздь. Сколько рыжиков в корзине?

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	506689	-2,5
2	506465	0,092
3	80765	295
4	506650	0,88
5	26746	2
6	79273	15
7	103517	1
8	509713	1,6
9	511773	1432
10	320185	0,25
11	26866	3
12	40319	10620
13	27182	2
14	509659	2314
15	22479	7
16	27066	24
17	507089	2413
18	511742	13 31
19	511783	8065 8175 8285 8395
20	506503	24