

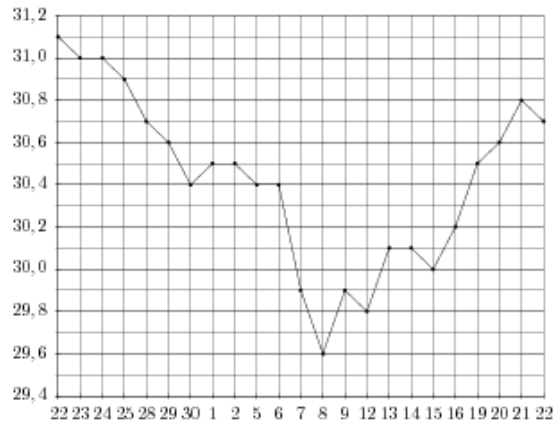
## Вариант № 11632472

1. Задание 1 № 514453. В летнем лагере 164 ребёнка и 23 воспитателя. Автобус рассчитан не более чем на 45 пассажиров. Какое наименьшее количество автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?

Ответ: 5

2. Задание 2 № 263677.

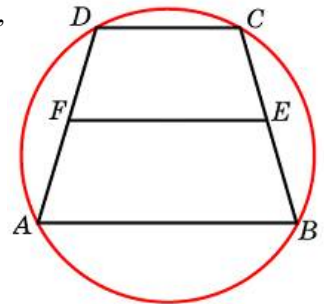
На рисунке жирными точками показан курс доллара, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни с 22 сентября по 22 октября 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена доллара в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линией. Определите по рисунку наименьший курс доллара за указанный период. Ответ дайте в рублях.



Ответ: 29,6

3. Задание 3 № 53893. Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 24, средняя линия равна 11. Найдите боковую сторону трапеции.

Ответ: 1



4. Задание 4 № 501061. Стрелок стреляет по мишени один раз. В случае промаха стрелок делает второй выстрел по той же мишени. Вероятность попасть в мишень при одном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что мишень будет поражена (либо первым, либо вторым выстрелом).

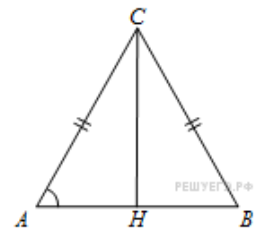
Ответ: 0,91

5. Задание 5 № 505461. Найдите корень уравнения  $\sqrt{-32-x} = 2$ .

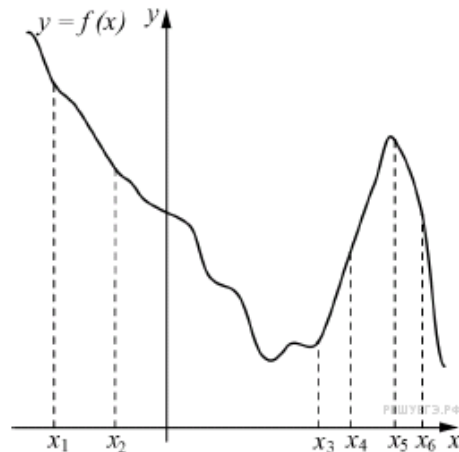
Ответ: -36

6. Задание 6 № 31749. В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ ,  $AB = 32$ ,  $\cos A = 0,8$ . Найдите  $AC$ .

Ответ: 20

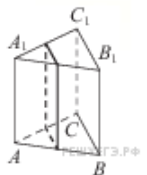


7. Задание 7 № 510505. На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$  и шесть точек на оси абсцисс:  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_6$ . В скольких из этих точек производная функции  $f(x)$  положительна?



Ответ: 2

8. Задание 8 № 324451. В правильной треугольной призме  $ABCA_1B_1C_1$  стороны оснований равны 2, боковые рёбра равны 5. Найдите площадь сечения призмы плоскостью, проходящей через середины рёбер  $AB, AC, A_1B_1$  и  $A_1C_1$ .



Ответ: 5

9. Задание 9 № 26741. Найдите значение выражения  $\frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}}$ .

Ответ: 1,5

10. Задание 10 № 41841. Для определения эффективной температуры звёзд используют закон Стефана–Больцмана, согласно которому  $P = \sigma S T^4 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{К}^4}$ , где  $P$  — мощность излучения звезды (в Ваттах),  $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8}$  — постоянная,  $S \text{ м}^2$  — площадь поверхности звезды (в квадратных метрах), а  $T$  — температура (в кельвинах). Известно, что площадь поверхности не-которой звезды равна  $\frac{1}{125} \cdot 10^{20} \text{ м}^2$ , а мощность её излучения равна  $2,85 \cdot 10^{25} \text{ Вт}$ . Найдите температуру этой звезды в Кельвинах.

Ответ: 5000

11. Задание 11 № 99574. Изюм получается в процессе сушки винограда. Сколько килограммов винограда потребуется для получения 20 килограммов изюма, если виноград содержит 90% воды, а изюм содержит 5% воды?

Ответ: 190

12. Задание 12 № 77456. Найдите наибольшее значение функции  $y = 3x - 2x^{\frac{3}{2}}$  на отрезке  $[0; 4]$ .

Ответ: 1

13. Задание 13 № 505386. а) Решите уравнение

$$\left(\frac{1}{16}\right)^{\cos x} + 3 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{\cos x} - 4 = 0$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $[4\pi, 7\pi]$ .

14. Задание 14 № 504416. В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  боковое ребро  $SA = 5$ , а сторона основания  $AB = 4$ . Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью, проходящей через ребро  $AB$  перпендикулярно ребру  $SC$ .

15. Задание 15 № 508349. Решите неравенство:  $(x^2 - 5,6x + 7,84)(x - 2,5) \leq 0$ .

16. Задание 16 № 507380. На стороне прямого угла с вершиной  $A$  взята точка  $O$ , причём  $AO = 7$ . С центром в точке  $O$  проведена окружность  $S$  радиуса 1. Найдите радиус окружности, вписанной в данный угол и касающейся окружности  $S$ .

**17. Задание 17 № 508604.** При рытье колодца глубиной свыше 10 м за первый метр заплатили 1000 руб., а за каждый следующий на 500 руб. больше, чем за предыдущий. Сверх того за весь колодец дополнительно было уплачено 10 000 руб. Средняя стоимость 1 м оказалась равной 6250 руб. Определите глубину колодца.

**18. Задание 18 № 511483.** Найти все значения параметра  $a$ , при каждом из которых среди значений функции  $y = \frac{x^2 - 2x - 2a}{6 + x^2}$  есть ровно одно целое число.

**19. Задание 19 № 507630.** Все члены геометрической прогрессии — различные натуральные числа, заключенные между числами 510 и 740.

а) может ли такая прогрессия состоять из четырех членов?

б) может ли такая прогрессия состоять из пяти членов?