

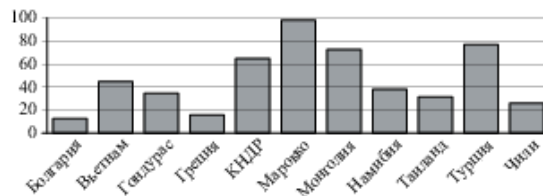
Вариант № 11632471

1. Задание 1 № 318753.

Бегун пробежал 300 м за 30 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

Ответ: 36

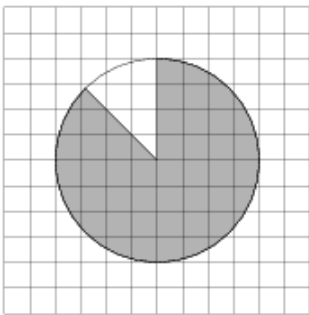
2. Задание 2 № 323071. На диаграмме показано распределение выплавки меди в 11 странах мира (в тысячах тонн) за 2009 год. Среди представленных стран первое место по выплавке меди занимало Марокко, одиннадцатое место — Болгария. Какое место занимала КНДР?



Ответ: 4

3. Задание 3 № 322823.

На клетчатой бумаге изображён круг. Какова площадь круга, если площадь заштрихованного сектора равна 77?



Ответ: 88

4. Задание 4 № 282856. При производстве в среднем на каждые 2982 исправных насоса приходится 18 неисправных. Найдите вероятность того, что случайно выбранный насос окажется неисправным.

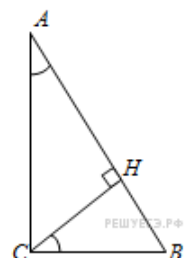
Ответ: 0,006

5. Задание 5 № 106891. Найдите корень уравнения: $\frac{1}{2x+3} = 2$.

Ответ: -1,25

6. Задание 6 № 27358. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BH = 12$, $\operatorname{tg} A = \frac{2}{3}$. Найдите AH .

Ответ: 27



7. Задание 7 № 123715.

Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = -\frac{1}{6}t^2 + 5t - 19$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 4 м/с?

Ответ: 3

8. **Задание 8 № 284353.** В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точка L — середина ребра BC , S — вершина. Известно, что $SL = 2$, а площадь боковой поверхности равна 3. Найдите длину отрезка AB .

Ответ: 1

9. **Задание 9 № 65269.** Найдите $\frac{7 \cos \alpha - 6 \sin \alpha}{3 \sin \alpha - 5 \cos \alpha}$, если $\operatorname{tg} \alpha = 1$.

Ответ: -0,5

10. **Задание 10 № 513890.** Груз массой 0,7 кг колеблется на пружине. Его скорость v меняется по закону $v = v_0 \sin \frac{2\pi t}{T}$, где t — время с момента начала колебаний, $T = 24$ с — период колебаний, $v_0 = 0,6$ м/с. Кинетическая энергия E (в джоулях) груза вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса груза в килограммах, v — скорость груза в м/с. Найдите кинетическую энергию груза через 10 секунд после начала колебаний. Ответ дайте в джоулях.

Ответ: 0,0315

11. **Задание 11 № 107987.**

Митя, Артем, Паша и Женя учредили компанию с уставным капиталом 200000 рублей. Митя внес 18% уставного капитала, Артем — 60000 рублей, Паша — 0,18 уставного капитала, а оставшуюся часть капитала внес Женя. Учредители договорились делить ежегодную прибыль пропорционально внесенному в уставной капитал вкладу. Какая сумма от прибыли 1100000 рублей причитается Жене? Ответ дайте в рублях.

Ответ: 374000

12. **Задание 12 № 77472.** Найдите точку минимума функции $y = \frac{25}{x} + x + 25$.

Ответ: 5

13. **Задание 13 № 507428.** Решите уравнение: $(2 \cos x + 1)(\sqrt{-\sin x} - 1) = 0$.

14. **Задание 14 № 511437.** В основании прямой треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ лежит равнобедренный прямоугольный треугольник ABC с гипотенузой AB , равной $4\sqrt{10}$; высота призмы равна $4\sqrt{5}$. Найдите расстояние от точки C_1 до плоскости BCM , где M — середина ребра A_1C_1 .

15. **Задание 15 № 507676.** Решите неравенство: $\frac{\log_4(2^x - 1)}{x - 1} \leq 1$.

16. **Задание 16 № 501754.** Окружности радиусов 11 и 21 с центрами O_1 и O_2 соответственно касаются внутренним образом в точке K , MO_1 и NO_2 — параллельные радиусы этих окружностей, причём $\angle MO_1O_2 = 120^\circ$. Найдите MN .

17. **Задание 17 № 508609.** Семья Ивановых ежемесячно вносит плату за коммунальные услуги, телефон и электричество. Если бы коммунальные услуги подорожали на 50%, то общая сумма платежа увеличилась бы на 35%. Если бы электричество подорожало на 50%, то общая сумма платежа увеличилась бы на 10%. Какой процент от общей суммы платежа приходится на телефон?

18. **Задание 18 № 507648.** Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система

$$\begin{cases} |3x - y + 2| \leq 12, \\ (x - 3a)^2 + (y + a)^2 = 3a + 4 \end{cases}$$

имеет единственное решение.

19. **Задание 19 № 484666.** Каждое из чисел 2, 3, ..., 7 умножают на каждое из чисел 13, 14, ..., 21 и перед каждым из полученных произведений произвольным образом ставят знак плюс или минус, после чего все 54 полученных результата складывают. Какую наименьшую по модулю и какую наибольшую сумму можно получить в итоге?