



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр	2026009866
Класс	9-11 класс
Площадка	Севастополь
Предмет	Судовождение

Задание 1

Ответ: 2 рассвета, т.к. он двигался с запада на восток совершая полный оборот вокруг оси Земли. Земля сама делает оборот.

Задание 2

$$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

$$C_4^2 = \frac{4 \cdot 3}{2} = 6$$

$$C_4^4 = \frac{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 35$$

$$6 \cdot 35 = 210.$$

Ответ: 210.

Задание 3.

Дано: $V = 10 = 10,52$

$$V = 0,5 \text{ т } 1,6$$

$$V = 50$$

$$t = \frac{S}{V} = \frac{80}{50} = 1,6$$

$$V = 10,52 - 1,6 = 10,42.$$

$$S = 10,42 \cdot 1,6 = 26,452$$

$$S = S + S = 80 + 26,452 = 106,452$$

Ответ: 106,452 км.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026009866

Задача 4.

$$85 - (14 + 29 + 3 + 12 + 5) = 85 - 63 = 22 \text{ рейсов}$$

$$P_{\text{ис}} = 19 \cdot 24000 = 456000 \text{ т.}$$

$$P_{\text{ис}} + \text{Брч}: 3 \cdot 12000 = 36000 \text{ т.}$$

$$P_{\text{ис}} + \text{Пленица}: 12 \cdot 12000 = 144000 \text{ т.}$$

$$P_{\text{ис}} + \text{Брч} + \text{Пленица}: 5 \cdot 8000 = 40000 \text{ т.}$$

$$\text{Всего: } 456000 + 36000 + 144000 + 40000 = 676000 \text{ тонн.}$$

Ответ: 676000 тонн.

Задача 5

$$1. V = 30 \cdot 15 \cdot 10 = 4500 \text{ м}^3.$$

$$\text{Всего } 4 \cdot 11500 = 46000 \text{ м}^3$$

$$2. V = \frac{1}{3} \pi (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 S_2}) \Rightarrow$$

$$S_1 = 30 \cdot 15 = 450 \quad S_2 = 24 \cdot 12 = 288$$

$$V = \frac{10}{3} (450 + 288 + \sqrt{450 \cdot 288}) = \frac{10}{3} (738 + 360) = 3660 \text{ м}^3$$

$$4. 3660 = 11500 \text{ м}^3$$

$$3. V = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{2}{3} \cdot 3 \cdot 10^3 = 2000 \text{ м}^3.$$

$$4. 2000 = 8000 \text{ м}^3$$

$$\text{Всего: } 18000 + 11500 + 8000 = 37500 \text{ м}^3$$

$$r = 37500 : \pi = 11938 \text{ мм}$$

Ответ: ~~40~~ 5080 мм \approx 5080 мм