



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026014109

Задача 5

$$1) V = a \cdot b \cdot h$$

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

$$V = 4 \cdot 4500 = 18000 \text{ м}^3$$

$$2) V = \frac{1}{3} h (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2})$$

$$S_1 = 30 \cdot 15 = 450 \text{ м}^2$$

$$S_2 = 24 \cdot 12 = 288 \text{ м}^2$$

$$h = 10$$

$$\sqrt{450 \cdot 288} = \sqrt{129600} = 360 \text{ м}^2$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 10 \cdot (450 + 288 + 360) = \frac{10}{3} \cdot 1098 = 3660 \text{ м}^3$$

$$4 \cdot 3660 = 14640 \text{ м}^3$$

$$3) V = \frac{4}{3} \pi R^3 \Rightarrow V = \frac{2}{3} \pi R^3$$

$$R = 10$$

$$\pi = 3 \text{ - по условию}$$

$$V = \frac{2}{3} \cdot 3 \cdot 10^3 = 2 \cdot 1000 = 2000 \text{ м}^3$$

$$4 \cdot 2000 = 8000 \text{ м}^3$$

$$4) V_{\text{общ}} = 18000 + 14640 + 8000 = 40640 \text{ м}^3$$

$$t = \frac{40640}{8} = 5080 \text{ мин}$$

Ответ: 5080 мин.



**ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**

Шифр

2026014109



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр	2026014109
Класс	10
Площадка	МБОУ, СОШ № 42 ¹ Братск
Предмет	Не выбрано Судовождение

Задание 1

1) Чтобы солнце всегда оставалось в зените, нужно двигаться на запад ровно с той скоростью, с которой Земля вращается вокруг своей оси на данной параллели.

Так как вы вернулись ровно через 24 часа, но часам прошли всего сутки.

2) Скорость товарища относительно поверхности Земли также, как и у вас.

Путешествие товарища длился так же 24 часа, поэтому он встретит рассвет 2 раза.

Ответ: 24 часа, 2 раза.

Задание 2.

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

$$C_4^2 = \frac{4!}{2!(4-2)!} = \frac{4 \cdot 3}{2 \cdot 1} = 6$$

$$C_7^4 = \frac{7!}{4!(7-4)!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 7 \cdot 5 = 35$$

$$6 \cdot 35 = 210$$

Ответ: 210.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026014109

Задача 3

$$V_c = 10 \cdot 1852 = 18520 \text{ м/ч} = 18,52 \text{ км/ч}$$

$$V_{\text{теп}} = 0,5 \cdot 3600 = 1800 \text{ м/ч} = 1,8 \text{ км/ч}$$

$$V_m = 50 \text{ км/ч}$$

$$V_{c-\text{отн-Берга}} = 18,52 - 1,8 = 16,72 \text{ км/ч}$$

$$t = \frac{S_{\text{машина}}}{V_m} = \frac{80 \text{ км/ч}}{50 \text{ км/ч}} = 1,6 \text{ часа.}$$

$$S_c = V_{c-\text{отн-Берг}} \cdot t = 16,72 \cdot 1,6 = 26,752$$

$$L = S_{\text{маш}} + S_c = 80 + 26,752 = 106,752 \text{ км.}$$

Ответ: 106,752.

Задача 4

$$P_{\text{пшеница}} + P_{\text{рис}} = 12$$

$$P_{\text{пшеница}} + P_{\text{гречка}} = 3$$

$$P_{\text{пшеница}} + P_{\text{рис}} + P_{\text{гречка}} = 5$$

$$P_{\text{пшеница}} = 46 - 12 - 3 - 5 = 26 \text{ р.}$$

$$1) 85 - 46 = 39 \text{ р.} - \text{без пшеницы}$$

$$2) 39 - 17 = 22 \text{ р.} - \text{только рис и гречка}$$

$$3) 12 \cdot 0,5 = 6 - \text{полных загрузок } P + G$$

$$4) 17 \cdot 0,5 = 8,5 - \text{полных } P + G$$

$$5) 5 \cdot \frac{1}{3} = 1,66 - \text{полных } P.$$

Общий вес 24000 тонн.

$$1) 12 \cdot 12000 = 144000 \text{ т.}$$

$$2) 17 \cdot 12000 = 204000 \text{ т.}$$

$$3) 5 \cdot 8000 = 40000 \text{ т}$$

$$4) 11 \cdot 24000 = 264000 \text{ т}$$

$$5) 144 + 204 + 40 + 264 = 652000 \text{ т.}$$

Ответ: 652000 тонн.