



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026014067

Задача 2.

Решение:

$$(400-13)^2 = 400^2 - 2 \times 400 \times 13 + 13^2 =$$
$$= 160000 - 10400 + 169 = 149769$$

$$387^3 = 149769 \times 387$$

$$149769 \times 387 = 149769 \times (400 - 13) =$$
$$= 149769 \times 400 - 149769 \times 13$$

$$1) 149769 \times 400 = 149769 \times 4 \times 100 =$$
$$= 599076 \times 100 = 59907600$$

$$2) 149769 \times 13 = 149769 \times 10 + 149769 \times 3 =$$
$$= 1497690 + 449307 = 1946997$$

$$59907600 - 1946997 = 57960603$$

Ответ:

$$V_1 \cdot V_2 = 387^3 = 57960603$$

Объем Солнца превосходит
объем Луны приблизительно
в 57 миллионов
960 тысяч 603 раза

Задача 3.

Дано:

Бледяков

Как интересуют расстояние между
ними:



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026014067

Задача 3.

- 1) Между "50 лет Победы" и "Арктика" - 30 миль
- 2) Между "Арктика" и "Сибирь" - 80 миль
- 3) Между "Сибирь" и "Урал" - 236 миль
- 4) Между "Урал" и "Якутия" - 86 миль

Найти: расстояние между "Якутия" и "Сибирь".

- 1) От "Сибирь" до "Урал": 236 миль
- 2) От "Урал" до "Якутия": 86 миль

$$236 + 86 = 322 \text{ миль}$$

Ответ: Расстояние между ледоколами "Якутия" и "Сибирь" 322 миль.

Задача 4

Дано:

На каждом из 2х пароходов значилось по 30 школьников: по 15 маль. и 15 дев.

С 1 стоянка 10 школ. перешли из 2 кор. на 1
После 2го на 1 паре. стало 40% маль.

Найти: сколько % маль. осталось
на 2 корабле?



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026014067

Задача 4

$$30 + 10 = 40 \text{ чел.}$$

$$30 - 10 = 20 \text{ чел.}$$

40% от 40 чел. - мальчики

$$0,4 \times 40 = 16 \text{ мальчиков}$$

$$16 - 15 = 1$$

$$10 - 1 = 9 \text{ девочек}$$

$$15 - 1 = 14 \text{ мальчиков}$$

$$\frac{20 - 14}{20} \times 100\% \approx 70\%$$

Ответ: На 2 пароходе осталось 70% мальчиков.

Задача 5

Дано

$V_{д.}$ = скорость ледокола

$V_{т.}$ = скорость танкера

S = расстояние
между Мурман-
ском и Тевеком

Решение:

$$t_1 = \frac{V_{т.} S}{3} = 3 V_{т.} S$$

$$t_0 = \frac{V_{д.} S}{3} = 3 V_{д.} S$$



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр

2026014067

Задача 5

Решение:

$$t_0 \leq t_1$$

$$t_{u.2} = \frac{V_{u.2} S}{3} = 3V_{u.2} S$$

$$T_{u.} = t_1 + t_{u.2} = 3V_T S + 3V_{u.2} S$$

$$T_T = V_T S + V_T S = 2V_T S$$

$$T_{u.} = 3V_T S + 3V_{u.2} S = 3S(V_T + V_{u.2})$$

$$T_T = 2V_T S$$

$$T_{u.} V_S T_T$$

$$3(V_T + V_{u.2}) V_S V_T$$

$$V_T + V_{u.2} V_S V_T$$

$$V_{u.2} V_S V_T$$

$$V_{u.2} < V_T, \text{ то } T_{u.} < T_T$$

$$V_{u.2} > V_T, \text{ то } T_T < T_{u.}$$

$$\frac{V_{u.2} S}{3} < \frac{V_T S}{3} \Rightarrow V_{u.2} < V_T$$

$$V_{u.2} < V_T \Rightarrow T_{u.} < T_T$$

Лист 5 из 5

Ответ: Раньше придет лодка
в Ливек



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Шифр	2026014067
Класс	7
Площадка	ТМКОУ. Дуровского ер школа №14
Предмет	БТМ

Задача 1.

Дано:

$$h = 25 \text{ м.}$$

$$n = 0,1 \text{ мм.}$$

$$D = 10 \text{ дм.}$$

$$\pi \approx 3,1416$$

Найти:

d - ?

Ответ:

Диаметр
составляющей
трубки состав-
ляет 99,84 см.

СН
2500 см.
0,01 см.
100 см.

Решение:

$$S = 4\pi(D^2 - d^2)$$

$$S = h \times n$$

$$S = 2500 \times 0,01 = 25 \text{ см}^2$$

$$4\pi(100^2 - d^2) = 25$$

$$\pi(10000 - d^2) = 100$$

$$10000 - d^2 = \pi 100 \approx 3,1416 \cdot 100 \approx 31,83$$

$$d^2 = 10000 - 31,83 = 9968,17$$

$$d = \sqrt{9968,17} \approx 99,84 \text{ см.}$$

Ответ: $d = 99,84 \text{ см.}$

Задача 2.

Дано:

$$R_1 \cdot D_1 = 387$$

Решение:

$$R_1 \cdot D_1 = R_2 \cdot R_3$$

$$R_2 \cdot R_3 = 387$$

$$V \propto R^3$$

$$V_1 \cdot V_2 = (R_2 \cdot R_3)^3 = 387^3$$

$$387^2 = 387 \times 387$$