



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 26389

Класс 11 А
Площадка написания Мурманск
Предмет Судоходство

№1.

Полное время
1. $6 \cdot 2 = 12$;
2. $8 \cdot 2 = 16$;
3. $9 \cdot 2 = 18$;

НОЧ.
 $12 = 2^2 \cdot 3$
 $16 = 2^4$
 $18 = 3^2 \cdot 2$

$\Rightarrow \text{НОЧ} = 2^4 \cdot 3^2 = 16 \cdot 9 = 144 \text{ секунды}$

Ответ: 144 секунды.

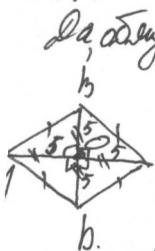
№2.

	p=1	p=2		p=3		p=4		p=5		p=6		p=7		p=8		p=9		p=10
1.	-	+		+		-		+		+		+		+		+		+
2.	+	-		-		+		-		-		-		-		-		-
3.	-	+		+		-		+		+		+		+		+		+
4.	-	+		-		+		-		-		-		-		-		-

не удовлетв. не удовлетворяет не удовлетв не удовлетв не удовлетв не удовлетв не удовлетв не удовлетв не удовлетв

Ответ: 5

№3.



Да, обязательно. Треугольники, выходящие из вершинки ромба ABCD. Тогда расстояния AB, BC, CD, DA равны между собой. В таком случае по диагоналям будут иметь друг относительно друга значения и при этом будут равны между собой, а так как пересекающиеся диагонали ромба делят друг друга пополам все четыре полученных диагоналей будут равны.

Пусть одна половина диагонали равна пяти (5) - при вычислении стороны (по середине Титуса) сторона прямоугольного треугольника вычисляется числовое значение в $5\sqrt{2}$.

Ч-это значит, что стороны имеют одинаковую длину, а диагонали имеют другую (при этом они равны между собой) являются квадратом.

Ответ: да.



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

26309

№4.

v - скорость камеры
 u - скорость течения.
 L - от лодки до кришки расстойки.
 t - время до лодки.
 $\frac{L}{2}$ - от лодки до бревна.

1. по течению.

$$v = v + u \text{ по течению} = v + u; t_1 = \frac{L}{v+u}; L = t_1(v+u)$$

2. против течения.

$$\text{против течения} = v - u, t_2 = \frac{\frac{L}{2}}{v-u}$$

3. бревно (глупец).

$$S_1 = u t_1; S_2 = u t_2 = u \cdot \frac{\frac{L}{2}}{v-u}$$

$$S_1 + S_2 = \frac{L}{2}$$

$$u t_1 + \frac{\frac{L}{2}}{v-u} = \frac{L}{2}$$

$$u t + \frac{t_1(v+u)}{2} = \frac{t_1(v+u)}{2} \quad | : t$$

$$u + u \cdot \frac{v+u}{2(v-u)} = \frac{v+u}{2} \quad | \cdot 2(v-u)$$

$$2u(v-u) + u(v+u) = (v+u)(v-u)$$

$$2vu - 2u^2 + uv + u^2 = v^2 - u^2$$

$$3vu - u^2 = v^2 - u^2$$

$$3vu = v^2; 3u = v$$

$$L = t(v+u) = t \cdot 4u; L = 4ut; u = \frac{L}{4t}$$

$$\Rightarrow v = \frac{3L}{4t}$$

ответ: скорость течения реки = $\frac{L}{4t}$

$$\text{скорость камеры} = \frac{3L}{4t}$$



ШИФР

2	6	3	8	9
---	---	---	---	---

N5.

v - скорость судна.

t

t - время от начала.

L - ? (пусть)

1. I учасок.

$$S_1 = v \cdot t.$$

2. II.

$$a = \frac{v}{t} \Rightarrow a = \frac{v}{t}.$$

$$S_2 = vt + \frac{at^2}{2} = vt + \frac{v}{t} \cdot \frac{t^2}{2} = vt + \frac{vt}{2} = \frac{3vt}{2}.$$

3. $S_{\text{общ}} = S_1 + S_2.$

$$vt + \frac{3vt}{2} = \frac{5vt}{2}$$

Ответ: пусть равен $\frac{5vt}{2}.$