







ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР

25341

Задача 3.

Если собственная скорость катера  $13 \text{ км/ч}$ , тогда пусть  
скорость течения  $x$ .

Составим таблицу

	$t$	$S$
по течению $13+x$	$\frac{80}{13+x}$	$80 \text{ км}$
против течения $13-x$	$\frac{80}{13-x}$	$80 \text{ км}$

Общее затраченное время без учета стоянки  $13 \text{ ч}$ .

Составим уравнение:

$$\frac{13-x}{80} + \frac{13+x}{80} = 13 \cdot \frac{1}{13^2-x^2}$$

$$\frac{1040-80x}{13^2-x^2} + \frac{1040+80x}{13^2-x^2} - \frac{2197-13x^2}{13^2-x^2} = 0$$

$$2080 - 2197 + 13x^2 = 0$$

$$13x^2 = 117 \quad | :13$$

$$x^2 = 9$$

$$x = 3$$

$x = 3$  — скорость течения

Ответ: скорость течения  $3 \text{ км/ч}$ .



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ  
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25341

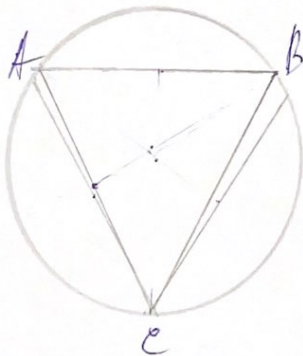
Задача 4.

$2 \tau = 120 \text{ мин}; 3 \tau = 15 \text{ мин} = 185 \text{ мин}.$

~~Чтобы после наполнения наполнить бассейн на  $\frac{1}{3}$  нужно по водо-  
битию  $120 : 3 = 40 \text{ мин}$ , а чтобы заполнить бассейн на  $\frac{2}{3}$  от  
необходима:  $185 : 3 = 65 \text{ мин}$ , значит чтобы заполнить~~

Чтобы заполнить бассейн на  $\frac{1}{3}$  жет горячей водой понадобится  
 $120 : 3 = 40 \text{ мин}$ , а чтобы заполнить на  $\frac{1}{3}$  холодной водой:  
 $185 : 3 = 65 \text{ мин}$ , значит чтобы заполнить холодной водой на  
 $\frac{2}{3}$  понадобится  $65 \cdot 2 = 130 \text{ мин}$ . Значит горячий кран открыва-  
ют через  $90 \text{ мин}$  после открытия холодной, потому что  $130 - 40 =$   
 $90 \text{ мин}$

Задача 5.



Если угол между направлением на точку  
A и B всегда равен  $\frac{\pi}{4}$ , то в окружность впи-  
сан равносторонний треугольник, тогда  
середина ~~на высоте~~ пересечение его медиан  
ан и будет центром окружности.