

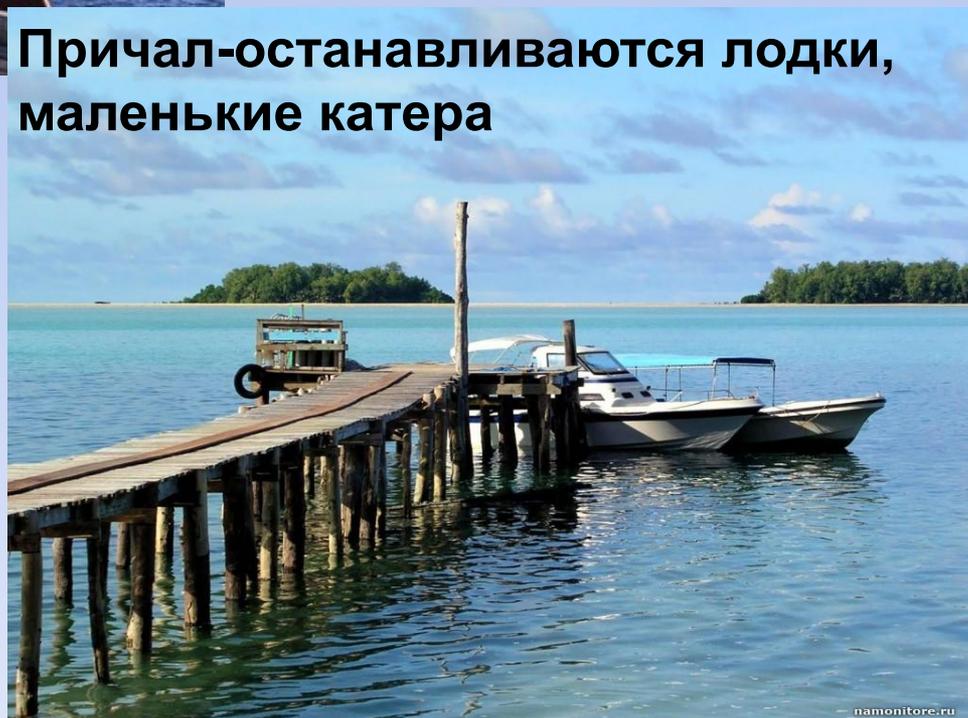
# ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ ПО ВОДЕ.



**В порту  
останавливаются  
большие корабли**



**Причал-останавливаются лодки,  
маленькие катера**



**Вычислите устно!**

$$3,4 * 10,$$

$$5,67: 10,$$

$$0,435*1000,$$

$$0.23: 100,$$

$$3,4*100$$

Теплоход плыл 5ч по озеру, а потом 4 ч- вниз по реке. Какое расстояние проплыл теплоход за это время, если его собственная скорость 56 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч?



	$v(\text{км/час})$	$t(\text{ч})$	$s(\text{км})$
собствен.			
течение			
по течен.			
против течен.			

**1. По течению реки теплоход прошел 84 км за 4 ч, а 45 км против течения - за 3 ч. Найдите скорость течения реки.**

**2. Расстояние между двумя причалами 36 км. Сколько времени потратит моторная лодка на путь от одного причала до другого и обратно, если собственная скорость моторной лодки 9 км/ч, а скорость течения 3 км/ч?**

# Формулы скоростей

$$V_{\text{по теч.}} = V_{\text{соб.}} + V_{\text{теч.}}$$

$$V_{\text{пр. теч.}} = V_{\text{соб.}} - V_{\text{теч.}}$$

$$V_{\text{соб.}} = (V_{\text{по теч.}} + V_{\text{пр. теч.}}) : 2$$

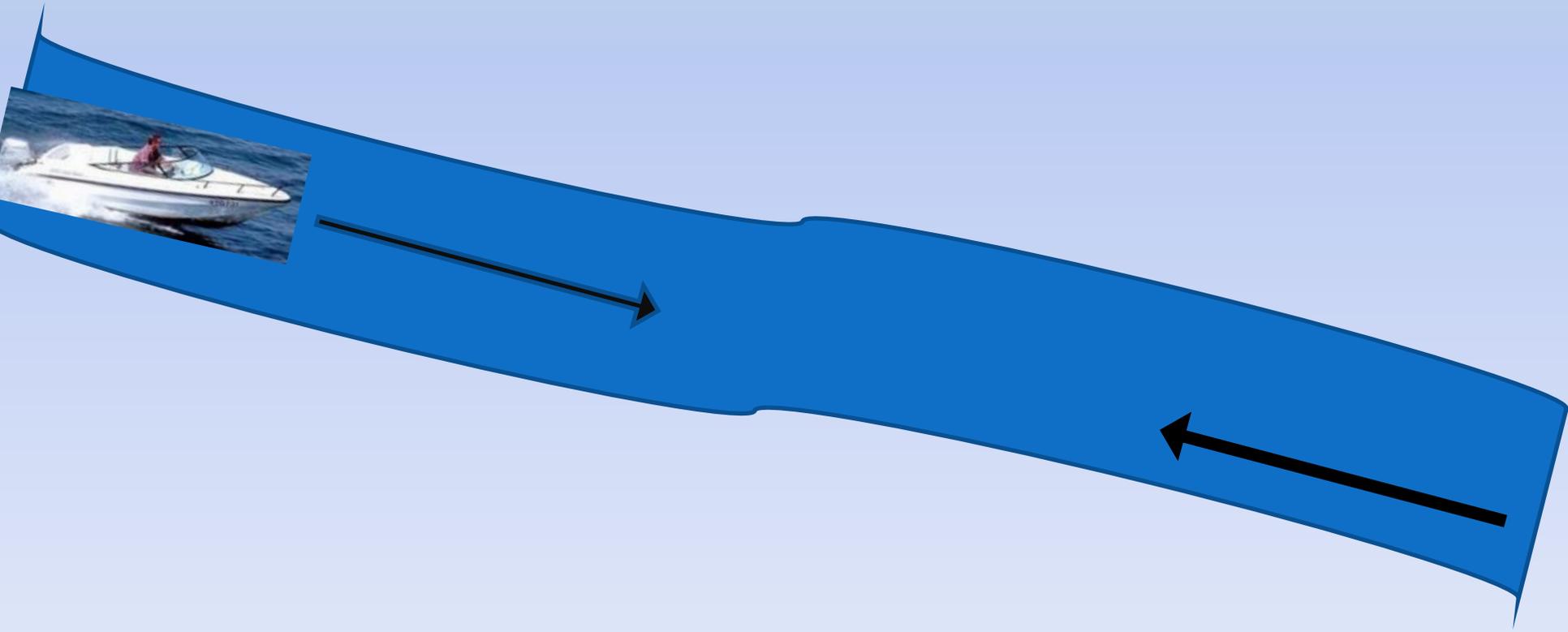
$$V_{\text{теч.}} = (V_{\text{по теч.}} - V_{\text{пр. теч.}}) : 2$$

$$V_{\text{соб.}} = V_{\text{по теч.}} - V_{\text{теч.}}$$

$$V_{\text{соб.}} = V_{\text{пр. теч.}} + V_{\text{теч.}}$$

**. Собственная скорость лодки 9 км/ч. Скорость течения реки 3 км/ч. Сколько времени понадобится, чтобы на этой лодке проплыть 48 км по реке и вернуться обратно?**

**Собственная скорость лодки 9 км/ч.  
Скорость течения реки 3 км/ч.  
Сколько времени понадобится, чтобы  
на этой лодке проплыть 48 км по реке  
и вернуться обратно?**



# Задача на движение

Собственная скорость теплохода  $27 \text{ км/ч}$ , скорость течения реки  $3 \text{ км/ч}$ . Сколько времени затратит теплоход на путь по течению реки между двумя причалами, если расстояние между ними  $120 \text{ км}$ ?



# Задача на движение

Катер, имеющий собственную скорость  $15 \text{ км/ч}$ , проплыл  $2$  часа по течению реки и  $3$  часа против течения.

Какое расстояние проплыл катер за все время, если скорость течения реки  $2 \text{ км/ч}$ ?



# Задача на движение

Катер, имеющий собственную скорость  $15 \text{ км/ч}$ , проплыл  $2$  часа по течению реки и  $3$  часа против течения.

Какое расстояние проплыл катер за все время, если скорость течения реки  $2 \text{ км/ч}$ ?



# Задача на движение

Расстояние между двумя причалами 24 км. Сколько времени потратит моторная лодка на путь от одного причала до другого и обратно, если собственная скорость моторной лодки 10 км/ч, а скорость течения 2 км/ч?



Собственная скорость теплохода 27 км/ч, скорость течения реки 3 км/ч. Сколько времени затратит теплоход на путь по течению реки между двумя причалами, если расстояние между ними 120 км?

Решение:

$$1) V_{\text{по теч.}} = V_{\text{соб.}} + V_{\text{теч.}} = 27 + 3 = 30 \text{ (км/ч).}$$

$$2) t_{\text{по теч.}} = S : V_{\text{по теч.}} = 120 : 30 = 4 \text{ (ч.)}$$

Ответ: 4 часа.



Катер, имеющий собственную скорость 15 км/ч, проплыл 2 часа по течению реки и 3 часа против течения. Какое расстояние проплыл катер за все время, если скорость течения реки 2 км/ч ?

Решение:

$$1) V_{\text{по теч.}} = V_{\text{соб.}} + V_{\text{теч.}} = 15 + 2 = 17 \text{ (км/ч.)}$$

$$2) V_{\text{пр. теч.}} = V_{\text{соб.}} - V_{\text{теч.}} = 15 - 2 = 13 \text{ (км/ч.)}$$

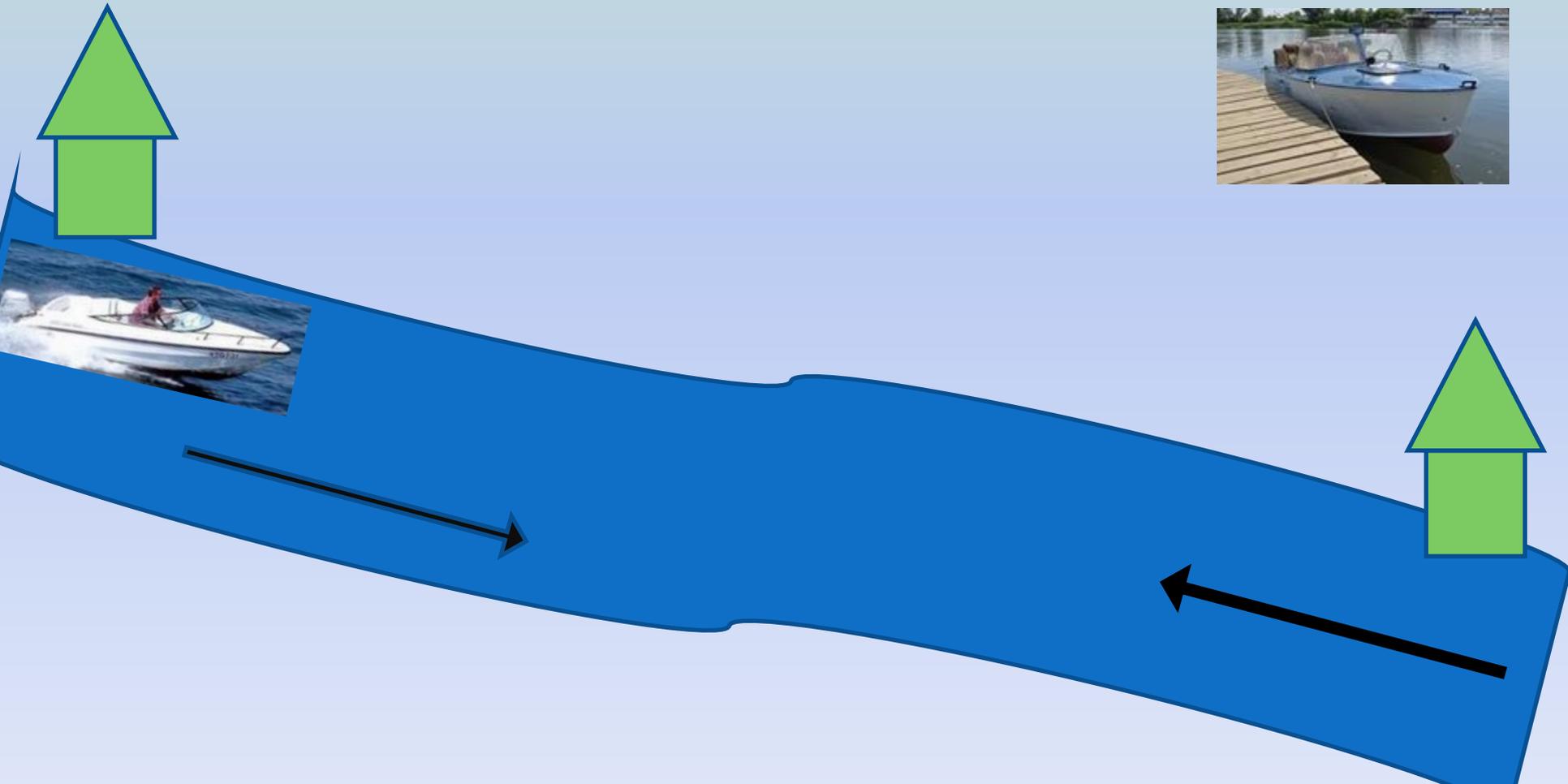
$$3) S_{\text{по теч.}} = V_{\text{по теч.}} \cdot t_{\text{по теч.}} = 17 \cdot 2 = 34 \text{ (км)}$$

$$4) S_{\text{пр. теч.}} = V_{\text{пр. теч.}} \cdot t_{\text{пр. теч.}} = 13 \cdot 3 = 39 \text{ (км)}$$

$$5) S = S_{\text{по теч.}} + S_{\text{пр. теч.}} = 34 + 39 = 73 \text{ (км)}$$

Ответ: 73 км.

*Расстояние между двумя причалами 24 км. Сколько времени потратит моторная лодка на путь от одного причала до другого и обратно, если собственная скорость моторной лодки 10 км/ч, а скорость течения 2 км/ч?*



**1.** Собственная скорость катера 11 км/ч. Скорость течения реки 4 км/ч. Сначала катер плыл 3 ч против течения реки, а потом 2 ч - по озеру. Какое расстояние прошел катер за это время?

**2.** Катер проплыл 2ч по озеру, а потом 3 ч - вниз по реке. Какое расстояние преодолел катер за это время, если его собственная скорость 25 км/ч, а скорость течения реки 4 км/ч?

## Задачи по теме «Движение по воде»

1. Собственная скорость моторной лодки 17,6 км/ч. Скорость течения реки 2,8 км/ч. Найдите скорость моторной лодки по течению реки.
2. Собственная скорость катера 12,4 км/ч. Скорость течения реки 3,6 км/ч. Найдите скорость катера по течению реки.
3. Собственная скорость теплохода 32,8 км/ч. Скорость течения реки 3,7 км/ч. Найдите скорость теплохода против течения реки.
4. Скорость катера в стоячей воде 12,3 км/ч. Скорость течения реки 2,8 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.
5. Собственная скорость катера 12,3 км/ч. Скорость течения реки 3,8 км/ч. Найдите скорость катера по течению и против течения реки.
6. Собственная скорость моторной лодки 23,6 км/ч. Скорость течения реки 2,9 км/ч. Найдите скорость моторной лодки по течению и против течения реки.
7. Скорость катера в стоячей воде 11,9 км/ч, а по течению реки -14,7 км/ч. Найдите скорость течения реки.

- 8.** Скорость лодки по течению реки  $8,2$  км/ч. Собственная скорость лодки  $5,8$  км/ч. Найдите скорость течения реки.
- 9.** По течению реки катер за  $1$  ч проходит  $32,3$  км. Найдите скорость катера против течения, если скорость течения реки  $4,5$  км/ч.
- 10.** Против течения реки теплоход за  $1$  ч проходит  $26,7$  км. Найдите скорость теплохода по течению, если скорость течения реки  $3,8$  км/ч.
- 11.** Скорость моторной лодки по течению реки  $25,5$  км/ч. Скорость течения реки  $3,7$  км/ч. Найдите собственную скорость моторной лодки.
- 12.** Скорость теплохода по течению реки  $33,1$  км/ч. Скорость течения реки  $2,9$  км/ч. Найдите собственную скорость теплохода.
- 13.** Скорость катера против течения реки  $21,2$  км/ч. Скорость течения реки  $4,8$  км/ч. Найдите собственную скорость катера.
- 14.** Скорость лодки против течения реки  $9,1$  км/ч. Скорость течения реки  $2,7$  км/ч. Найдите собственную скорость лодки.
- 15.** Собственная скорость катера  $21,7$  км/ч, а его скорость по течению реки -  $24,2$  км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.

- 16.** Собственная скорость теплохода  $47,5$  км/ч, а его скорость по течению реки -  $51,3$  км/ч. Найдите скорость теплохода против течения реки.
- 17.** Собственная скорость теплохода  $41,2$  км/ч, а его скорость против течения реки -  $37,6$  км/ч. Найдите скорость теплохода по течению реки.
- 18.** Собственная скорость лодки  $4,5$  км/ч, а ее скорость против течения -  $3,8$  км/ч. Найдите скорость лодки по течению реки.
- 19.** Скорость катера по течению реки  $28,4$  км/ч. Скорость течения реки  $3,9$  км/ч. Найдите собственную скорость катера и его скорость против течения реки.
- 20.** Скорость теплохода по течению реки  $53,1$  км/ч. Скорость течения реки  $3,6$  км/ч. Найдите собственную скорость теплохода и его скорость против течения реки.
- 21.** Скорость лодки против течения реки  $3,8$  км/ч. Скорость течения реки  $1,7$  км/ч. Найдите собственную скорость лодки и ее скорость по течению реки.
- 22.** Скорость катера против течения реки  $23,6$  км/ч. Скорость течения реки  $2,8$  км/ч. Найдите собственную скорость катера и его скорость по течению реки.
- 23.** Скорость катера по течению реки  $19,2$  км/ч, а против течения -  $14,8$  км/ч. Найдите скорость течения реки.

- 24.** Скорость лодки по течению реки  $5,4$  км/ч, а против течения  $-3,6$  км/ч. Найдите скорость течения реки.
- 25.** Скорость теплохода по течению реки  $48,6$  км/ч, а против течения  $-42,4$  км/ч. Найдите собственную скорость теплохода.
- 26.** Скорость моторной лодки по течению реки  $7,1$  км/ч, а против течения  $-3,5$  км/ч. Найдите собственную скорость моторной лодки.
- 27.** Скорость катера по течению реки  $18,2$  км/ч, а против течения  $-12,4$  км/ч. Какой путь по этой реке преодолеет плот за  $4$  ч?
- 28.** Скорость теплохода по течению реки  $24,4$  км/ч, а против течения  $-18,8$  км/ч. Какой путь по этой реке преодолеет плот за  $6$  ч?
- 29.** Собственная скорость теплохода  $48,2$  км/ч, а его скорость против течения реки  $-45,5$  км/ч. Какое расстояние пройдет теплоход по течению реки за  $5$  ч?
- 30.** Собственная скорость теплохода  $57,3$  км/ч, а его скорость против течения реки  $-43,7$  км/ч. Какое расстояние пройдет теплоход по течению реки за  $3$  ч?
- 31.** Моторная лодка, собственная скорость которой  $12,6$  км/ч, прошла за  $3$  ч по течению реки  $46,2$  км. Найдите скорость течения реки.

- 32.** Катер, собственная скорость которого  $8,4$  км/ч, прошел за  $2$  ч по течению реки  $20,2$  км. Найдите скорость течения реки.
- 33.** Скорость течения реки  $4,6$  км/ч. Теплоход за  $4$  ч прошел против течения  $154,4$  км. Какова собственная скорость теплохода?
- 34.** Скорость течения реки  $2,9$  км/ч. Катер за  $5$  ч прошел против течения  $35,5$  км. Какова собственная скорость катера?
- 35.** Туристы проплыли на лодке  $24$  км вниз по реке до острова и, побыв там, вернулись в лагерь. Скорость течения реки  $2$  км/ч, собственная скорость лодки  $8$  км/ч. Сколько времени туристы были в пути?
- 36.** До места рыбалки вверх по реке  $12$  км. Скорость течения реки  $2$  км/ч. Собственная скорость лодки, в которой друзья отправились на рыбалку, -  $8$  км/ч. Сколько времени будет потрачено на то, чтобы добраться к месту рыбалки, и сколько времени уйдет на обратный путь?
- 37.** Собственная скорость лодки  $9$  км/ч. Скорость течения реки  $3$  км/ч. Сколько времени понадобится, чтобы на этой лодке проплыть  $48$  км по реке и вернуться обратно?
- 38.** Собственная скорость лодки  $15$  км/ч. Скорость течения реки  $3$  км/ч. Сколько времени понадобится, чтобы на этой лодке проплыть  $36$  км по реке и вернуться обратно?
- 39.** Расстояние между двумя причалами  $24$  км. Сколько времени потратит катер на путь от одного причала до другого и обратно, если его собственная скорость  $12$  км/ч, а скорость течения реки -  $4$  км/ч?

**40.** Расстояние между двумя городами 240 км. Сколько времени потратит теплоход на путь от одного города до другого и обратно, если его собственная скорость 54 км/ч, а скорость течения реки - 6 км/ч?

**41.** Лодка проплывает по течению реки 36,6 км за 6 ч. Скорость лодки против течения реки 2,5 км/ч. Найдите собственную скорость лодки и скорость течения реки.

**42.** Катер проплывает против течения реки 24 км за 5 ч. Его скорость по течению реки - 8,2 км/ч. Найдите собственную скорость катера и скорость течения реки.

**43.** Собственная скорость катера 11,6 км/ч. Скорость течения реки 4,9 км/ч. Сначала катер плыл 2,4 ч против течения реки, а потом 1,5 ч - по озеру. Какое расстояние прошел катер за это время?

**44.** Собственная скорость моторной лодки 17,2 км/ч. Скорость течения реки 2,7 км/ч. Сначала лодка плыла 1,5 ч против течения реки, а потом 3,2 ч - по озеру. Какое расстояние прошла моторная лодка за это время?

**45. Катер проплыл 1,3 ч по озеру, а потом 2,5 ч - вниз по реке. Какое расстояние преодолел катер за это время, если его собственная скорость 24,6 км/ч, а скорость течения реки 3,8 км/ч?**

**46. Теплоход плыл 4,2 ч по озеру, а потом 3,4 ч - вниз по реке. Какое расстояние проплыл теплоход за это время, если его собственная скорость 52,3 км/ч, а скорость течения реки 4,6 км/ч?**

**47. По течению реки теплоход прошел 84 км за 4 ч, а 45 км против течения - за 3 ч. Найдите скорость течения реки.**

**48. По течению реки катер прошел 64 км за 8 ч, а 12 км против течения - за 2 ч. Найдите скорость течения реки.**

**49. По течению реки лодка проходит 72 км за 6 ч, а 56 км против течения - за 8 ч. Найдите собственную скорость лодки.**

**50. По течению реки теплоход прошел 65 км за 5 ч, а 24 км против течения - за 3 ч. Найдите собственную скорость теплохода.**

**51. Катер прошел по реке против течения 36 км за 3 ч. Сколько времени ему понадобится на обратный путь, если его собственная скорость равна 15 км/ч?**

- 52.** Моторная лодка прошла по реке против течения 42 км за 3 ч. Сколько времени ей понадобится на обратный путь, если ее собственная скорость равна 17,5 км/ч?
- 53.** Теплоход прошел по течению реки 60 км за 4 ч. Сколько времени понадобится на обратный путь, если скорость течения реки равна 1,5 км/ч?
- 54.** Лодка прошла по течению реки 72 км за 6 ч. Сколько времени понадобится на обратный путь, если скорость течения реки равна 6 2 км/ч?
- 55.** На катере инспектор Рыбнадзора плыл 5 ч по озеру, а потом еще 2 ч по реке, которая впадает в это озеро. Собственная скорость катера 18,7 км/ч. Скорость течения реки 3,2 км/ч. Какое расстояние преодолел инспектор?
- 56.** На моторной лодке турист плыл 3 ч по озеру, а потом еще 4 ч по реке, которая впадает в это озеро. Собственная скорость моторной лодки 8,5 км/ч. Скорость течения реки 2,4 км/ч. Какое расстояние преодолел турист?
- 57.** На остров вверх по реке катер доставил туристов за 4 ч. Собственная скорость катера 24 км/ч, а скорость течения реки - 8 км/ч. Сколько времени затратили туристы на обратный путь, если они возвращались по реке на плоту?
- 58.** Туристы проплыли на плоту 48 км за 16 ч. Обрато они вернулись на моторной лодке, собственная скорость которой - 15 км/ч. Сколько времени затратили туристы на обратный путь?