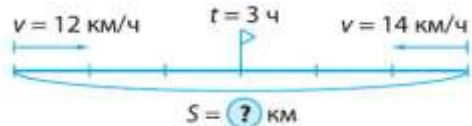


ЗАДАЧИ НА ВСТРЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу из двух посёлков и встретились через 3 часа. Первый велосипедист ехал со скоростью 12 км/ч, а второй – 14 км/ч. На каком расстоянии находятся посёлки?

(Вопросы обратных задач: Через какое время велосипедисты встретились? С какой скоростью ехал один из велосипедистов?)

Схема к задаче:



$$S = V_{\text{сбл.}} \cdot t \text{ или } S = (V_1 + V_2) \cdot t$$

$$V_{\text{сбл.}} = V_1 + V_2$$

$$t = S : V_{\text{сбл.}}$$

$$V_1 = S : t - V_2$$

Решение:

1 способ:

- 1) $12 \cdot 3 = 36$ (км) – проехал первый велосипедист до встречи
- 2) $14 \cdot 3 = 42$ (км) – проехал второй велосипедист до встречи
- 3) $36 + 42 = 78$ (км)- расстояние между посёлками

2 способ:

- 1) $12 + 14 = 26$ (км/ч) – скорость сближения
- 2) $26 \cdot 3 = 78$ (км)

3 способ (уравнение)

- 1) Пусть x (км)- расстояние между посёлками.
Тогда $x:3$ (км\ч)- скорость сближения, или $12+14$ (км\ч)
 $x:3=12+14$
 $x:3=26$
 $x=26 \cdot 3$
 $x=78$ (км)
 $78:3=12+14$
 $26=26$
- 2) Пусть x (км)- расстояние между посёлками.
Тогда $x: (12+14)$ (ч)- время движения, или 3(ч)
 $x: (12+14)=3$
 $x:26=3$
 $x=3 \cdot 26$
 $x=78$ (км)

Ответ: расстояние между посёлками 78 км.

Скорость сближения – это сумма скоростей, движущихся навстречу друг другу тел. $V_{\text{сбл.}} = V_1 + V_2$

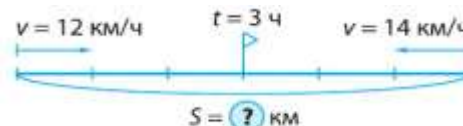
При одновременном встречном движении двух объектов первоначальное расстояние между ними равно скорости сближения, умноженной на время до встречи.

ЗАДАЧИ НА ВСТРЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу из двух посёлков и встретились через 3 часа. Первый велосипедист ехал со скоростью 12 км/ч, а второй – 14 км/ч. На каком расстоянии находятся посёлки?

(Вопросы обратных задач: Через какое время велосипедисты встретились? С какой скоростью ехал один из велосипедистов?)

Схема к задаче:



$$S = V_{\text{сбл.}} \cdot t \text{ или } S = (V_1 + V_2) \cdot t$$

$$V_{\text{сбл.}} = V_1 + V_2$$

$$t = S : V_{\text{сбл.}}$$

$$V_1 = S : t - V_2$$

Решение:

1 способ:

- 1) $12 \cdot 3 = 36$ (км) – проехал первый велосипедист до встречи
- 2) $14 \cdot 3 = 42$ (км) – проехал второй велосипедист до встречи
- 3) $36 + 42 = 78$ (км)- расстояние между посёлками

2 способ:

- 1) $12 + 14 = 26$ (км/ч) – скорость сближения
- 2) $26 \cdot 3 = 78$ (км)

3 способ (уравнение)

- 1) Пусть x (км)- расстояние между посёлками.
Тогда $x:3$ (км\ч)- скорость сближения, или $12+14$ (км\ч)
 $x:3=12+14$
 $x:3=26$
 $x=26 \cdot 3$
 $x=78$ (км)
 $78:3=12+14$
 $26=26$
- 2) Пусть x (км)- расстояние между посёлками.
Тогда $x: (12+14)$ (ч)- время движения, или 3(ч)
 $x: (12+14)=3$
 $x:26=3$
 $x=3 \cdot 26$
 $x=78$ (км)

Ответ: расстояние между посёлками 78 км.

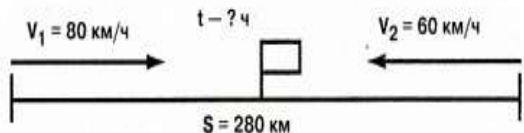
Скорость сближения – это сумма скоростей, движущихся навстречу друг другу тел. $V_{\text{сбл.}} = V_1 + V_2$

При одновременном встречном движении двух объектов первоначальное расстояние между ними равно скорости сближения, умноженной на время до встречи.

ЗАДАЧИ НА ВСТРЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Из двух городов навстречу друг другу выехали две машины. Скорость первой – 80 км/ч, скорость второй – 60 км/ч. Через, сколько часов машины встретятся, если расстояние между городами 280 км?

(Вопросы обратных задач: Каково расстояние между городами? С какой скоростью ехал одна из машин?)



$$S = V_{\text{сбл.}} \cdot t \text{ или } S = (V_1 + V_2) \cdot t$$

$$V_{\text{сбл.}} = V_1 + V_2$$

$$t = S : V_{\text{сбл.}}$$

1 способ:

- 1) $80 + 60 = 140$ (км/ч) – скорость сближения
 - 2) $280 : 140 = 2$ (ч)
- Ответ:* машины встретятся через 2 часа.

2 способ (уравнение)

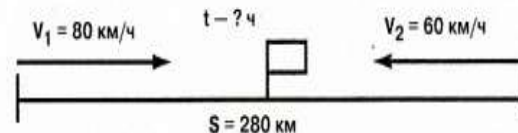
Пусть x (ч)-время, через которое поезда встретятся. Тогда $280: x$ (км\ч)- скорость сближения или $80+60$ (км\ч). $280: x=80+60$ $280: x=140$ $x=280:140$ $x=2$ $280: 2=80+60$ $140=140$	Пусть x (ч)-время, через которое поезда встретятся. Тогда $x \cdot (80+60)$ (км)- расстояние или 280 (км). $x \cdot (80+60)=280$ $x \cdot 140=280$ $x=280:140$ $x=2$ $2 \cdot (80+60)=280$ $280=280$
---	---

Ответ: машины встретятся через 2 часа.

ЗАДАЧИ НА ВСТРЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Из двух городов навстречу друг другу выехали две машины. Скорость первой – 80 км/ч, скорость второй – 60 км/ч. Через, сколько часов машины встретятся, если расстояние между городами 280 км?

(Вопросы обратных задач: Каково расстояние между городами? С какой скоростью ехал одна из машин?)



$$S = V_{\text{сбл.}} \cdot t \text{ или } S = (V_1 + V_2) \cdot t$$

$$V_{\text{сбл.}} = V_1 + V_2$$

$$t = S : V_{\text{сбл.}}$$

1 способ:

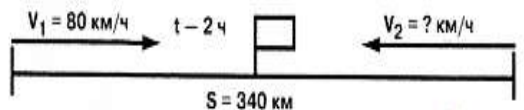
- 1) $80 + 60 = 140$ (км/ч) – скорость сближения
 - 2) $280 : 140 = 2$ (ч)
- Ответ:* машины встретятся через 2 часа.

2 способ (уравнение)

Пусть x (ч)-время, через которое поезда встретятся. Тогда $280: x$ (км\ч)- скорость сближения или $80+60$ (км\ч). $280: x=80+60$ $280: x=140$ $x=280:140$ $x=2$ $280: 2=80+60$ $140=140$	Пусть x (ч)-время, через которое поезда встретятся. Тогда $x \cdot (80+60)$ (км)- расстояние или 280 (км). $x \cdot (80+60)=280$ $x \cdot 140=280$ $x=280:140$ $x=2$ $2 \cdot (80+60)=280$ $280=280$
---	---

Ответ: машины встретятся через 2 часа.

Из двух городов, расстояние между которыми 340 км, выехали одновременно навстречу друг другу две машины. Скорость первой – 80 км/ч. С какой скоростью ехала вторая машина, если встретились они через 2 часа?



$$S = (V_1 + V_2) \cdot t$$

$$V_{\text{сбл.}} = S : t$$

$$V_1 = V_{\text{сбл.}} - V_2 \text{ или } V_1 = S : t - V_2$$

1 способ:

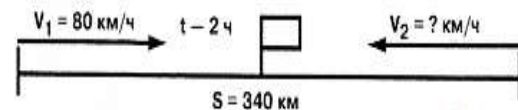
- 1) $340 : 2 = 170$ (км/ч) – скорость сближения
- 2) $170 - 80 = 90$ (км/ч)

2 способ (уравнение)

Пусть x (км\ч)- скорость второй машины. Тогда $(x+80) \cdot 2$ (км) – расстояние, или 360 (км)
 $(x+80) \cdot 2=360$

Ответ: 90 км/ч. скорость второй машины

Из двух городов, расстояние между которыми 340 км, выехали одновременно навстречу друг другу две машины. Скорость первой – 80 км/ч. С какой скоростью ехала вторая машина, если встретились они через 2 часа?



$$S = (V_1 + V_2) \cdot t$$

$$V_{\text{сбл.}} = S : t$$

$$V_1 = V_{\text{сбл.}} - V_2 \text{ или } V_1 = S : t - V_2$$

1 способ:

- 1) $340 : 2 = 170$ (км/ч) – скорость сближения
- 2) $170 - 80 = 90$ (км/ч)

2 способ (уравнение)

Пусть x (км\ч)- скорость второй машины. Тогда $(x+80) \cdot 2$ (км) – расстояние, или 360 (км)
 $(x+80) \cdot 2=360$

Ответ: 90 км/ч. скорость второй машины

1. Из двух посёлков выехали одновременно навстречу друг другу мотоциклист и автомобилист. Мотоциклист ехал со скоростью 40 км в час, а автомобилист 80 км в час. Через 2 часа они встретились. Найдите расстояние между посёлками.

2. Из двух посёлков выехали одновременно навстречу друг другу мотоциклист и автомобилист. Мотоциклист ехал со скоростью 40 км в час, а автомобилист 80 км в час. Через 2 часа они встретились. Найдите расстояние между посёлками.

3. Из двух городов, расстояние между которыми 290 км, выехали в одно и то же время навстречу друг другу автобус и машина. Скорость автобуса 60 км в час, а скорость машины 85 км в час. Через сколько часов они встретятся?

4. Из двух городов, расстояние между которыми 290 км, выехали в одно и то же время навстречу друг другу автобус и машина. Скорость автобуса 60 км в час, а скорость машины 85 км в час. Через сколько часов они встретятся?

5. Из двух пристаней, расстояние между которыми 240 км, одновременно навстречу друг другу вышли два парохода. Скорость первого парохода 20 км/ч, а скорость второго парохода – 23 км/ч. Какое расстояние будет между пароходами через 4 часа?

6. Из двух вокзалов, расстояние между которыми 950 км, одновременно навстречу друг другу вышли два поезда. Скорость первого поезда 70 км/ч, а скорость второго поезда на 12 км/ч больше. Какое расстояние будет между поездами через 5 часов после выхода?

7. От двух гаваней одновременно отошли навстречу друг другу два теплохода. Скорость одного теплохода 30 км/ч. Через 6 часов они встретились. Определите скорость второго теплохода, если расстояние между гаванями 396 км.

8. Два мальчика одновременно побежали навстречу друг другу по спортивной дорожке, длина которой 200 м. Они встретились через 20 с. Первый бежал со скоростью 5 м/сек. С какой скоростью бежал второй мальчик?

1. Из двух посёлков выехали одновременно навстречу друг другу мотоциклист и автомобилист. Мотоциклист ехал со скоростью 40 км в час, а автомобилист 80 км в час. Через 2 часа они встретились. Найдите расстояние между посёлками.

2. Из двух посёлков выехали одновременно навстречу друг другу мотоциклист и автомобилист. Мотоциклист ехал со скоростью 40 км в час, а автомобилист 80 км в час. Через 2 часа они встретились. Найдите расстояние между посёлками.

3. Из двух городов, расстояние между которыми 290 км, выехали в одно и то же время навстречу друг другу автобус и машина. Скорость автобуса 60 км в час, а скорость машины 85 км в час. Через сколько часов они встретятся?

4. Из двух городов, расстояние между которыми 290 км, выехали в одно и то же время навстречу друг другу автобус и машина. Скорость автобуса 60 км в час, а скорость машины 85 км в час. Через сколько часов они встретятся?

5. Из двух пристаней, расстояние между которыми 240 км, одновременно навстречу друг другу вышли два парохода. Скорость первого парохода 20 км/ч, а скорость второго парохода – 23 км/ч. Какое расстояние будет между пароходами через 4 часа?

6. Из двух вокзалов, расстояние между которыми 950 км, одновременно навстречу друг другу вышли два поезда. Скорость первого поезда 70 км/ч, а скорость второго поезда на 12 км/ч больше. Какое расстояние будет между поездами через 5 часов после выхода?

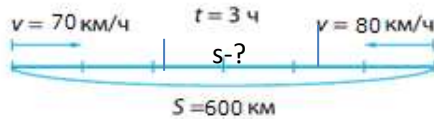
7. От двух гаваней одновременно отошли навстречу друг другу два теплохода. Скорость одного теплохода 30 км/ч. Через 6 часов они встретились. Определите скорость второго теплохода, если расстояние между гаванями 396 км.

8. Два мальчика одновременно побежали навстречу друг другу по спортивной дорожке, длина которой 200 м. Они встретились через 20 с. Первый бежал со скоростью 5 м/сек. С какой скоростью бежал второй мальчик?

ЗАДАЧИ НА ВСТРЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Два поезда вышли одновременно навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми 600 км. Скорость первого поезда 70 км\ч, а скорость второго- 80 км\ч. Какое расстояние будет между поездами через 3 часа после выхода?

(Вопросы обратных задач: Через какое время расстояние между поездами составит 150 км? С какой скоростью ехал один из поездов?)



$$S = V_{\text{сбл.}} \cdot t \text{ или } S = (V_1 + V_2) \cdot t$$

$$V_{\text{сбл.}} = V_1 + V_2$$

$$t = S : V_{\text{сбл.}}$$

$$V_1 = S : t - V_2$$

1 способ

- 1) $70+80=150(\text{км}\backslash\text{ч})$ - скорость сближения
- 2) $150 \cdot 3=450(\text{км})$ проехали поезда за 3 часа
- 3) $600-450=150(\text{км})$ расстояние между поездами через 3 часа.

2 способ (уравнение)

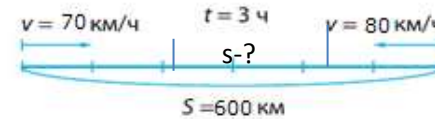
- 1) Пусть x (км) – расстояние, которое будет между поездами после выхода.
Тогда $600-x$ (км\ч)-расстояние, которое проедут поезда за 3 часа или $(70+80) \cdot 3(\text{км})$
 $600-x=(70+80) \cdot 3$
 $600-x=450$
 $x=600-450$
 $x=150(\text{км})$
 $600-150=(70+80) \cdot 3$
 $150=150$
- 2) Пусть x (км) – расстояние, которое будет между поездами после выхода.
Тогда $(70+80) \cdot 3+x$ (км) - расстояние между городами, или 600 (км).
 $(70+80) \cdot 3+x=600$
- 3) Тогда $70 \cdot 3+x$ (км)- расстояние, которое проехал первый поезд или $600-80 \cdot 3(\text{км})$
 $70 \cdot 3+x=600-80 \cdot 3$

Ответ: расстояние между поездами через 3 часа составит 150 км.

ЗАДАЧИ НА ВСТРЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Два поезда вышли одновременно навстречу друг другу из двух городов, расстояние между которыми 600 км. Скорость первого поезда 70 км\ч, а скорость второго- 80 км\ч. Какое расстояние будет между поездами через 3 часа после выхода?

(Вопросы обратных задач: Через какое время расстояние между поездами составит 150 км? С какой скоростью ехал один из поездов?)



$$S = V_{\text{сбл.}} \cdot t \text{ или } S = (V_1 + V_2) \cdot t$$

$$V_{\text{сбл.}} = V_1 + V_2$$

$$t = S : V_{\text{сбл.}}$$

$$V_1 = S : t - V_2$$

1 способ

- 4) $70+80=150(\text{км}\backslash\text{ч})$ - скорость сближения
- 5) $150 \cdot 3=450(\text{км})$ проехали поезда за 3 часа
- 6) $600-450=150(\text{км})$ расстояние между поездами через 3 часа.

2 способ (уравнение)

- 1) Пусть x (км) – расстояние, которое будет между поездами после выхода.
Тогда $600-x$ (км\ч)-расстояние, которое проедут поезда за 3 часа или $(70+80) \cdot 3(\text{км})$
 $600-x=(70+80) \cdot 3$
 $600-x=450$
 $x=600-450$
 $x=150(\text{км})$
 $600-150=(70+80) \cdot 3$
 $150=150$
- 2) Пусть x (км) – расстояние, которое будет между поездами после выхода.
Тогда $(70+80) \cdot 3+x$ (км) - расстояние между городами, или 600 (км).
 $(70+80) \cdot 3+x=600$
- 3) Тогда $70 \cdot 3+x$ (км)- расстояние, которое проехал первый поезд или $600-80 \cdot 3(\text{км})$
 $70 \cdot 3+x=600-80 \cdot 3$

Ответ: расстояние между поездами через 3 часа составит 150 км.