

ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ

Презентацию
Револовская Марина
Александровна (коррекционная)
ГКОУ Специальная (коррекционная)
общеобразовательная
школа-интернат № 52, г. Москва.
Учитель математики (5-12
классы)
Высшая квалификационная
категория.

ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ



5 КЛАСС



Чтобы узнать **расстояние**,
нужно
скорость
умножить на
время.

$$S = V \cdot t$$

Чтобы узнать **скорость**,
нужно
расстояние
разделить на
время.

$$V = S : t$$

Чтобы узнать **время**,
нужно
расстояние
разделить на
скорость.



$$t = S : V$$



Устная разминка

Поезд прошел 80 км со скоростью 40 км/ч. Сколько времени он затратил?

Улитка проползла расстояние в 30 см за 6 минут. С какой скоростью ползла улитка?



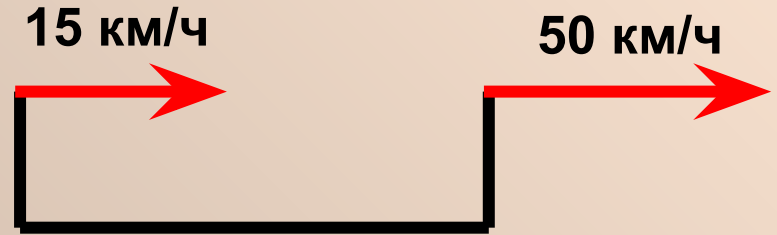
Какой путь проехал велосипедист за 3 ч, двигаясь со скоростью 27 км/ч?

Вычисли для каждого случая скорость сближения или скорость удаления.

Встречное движение



65



35

Движение в противоположных направлениях



65

Движение вдогонку

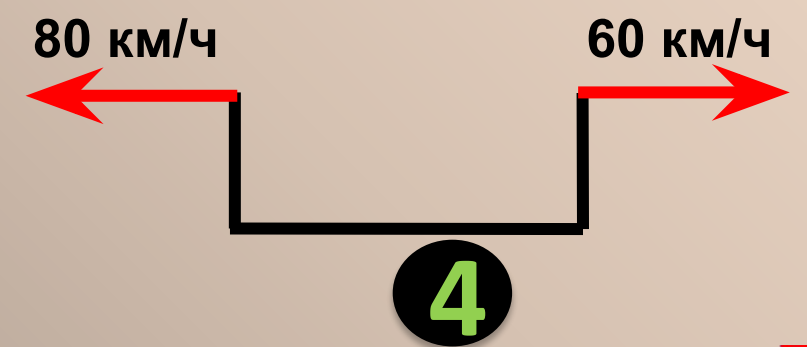
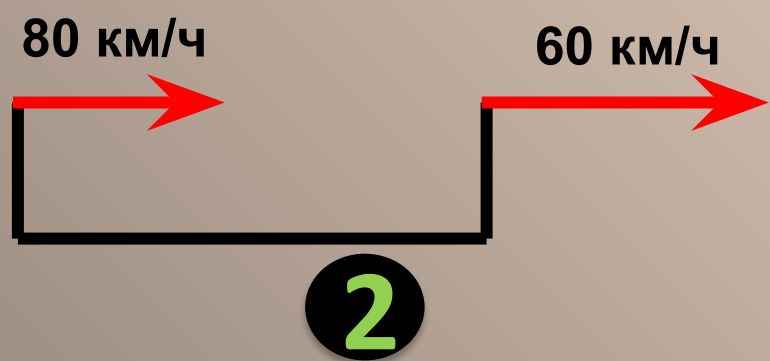
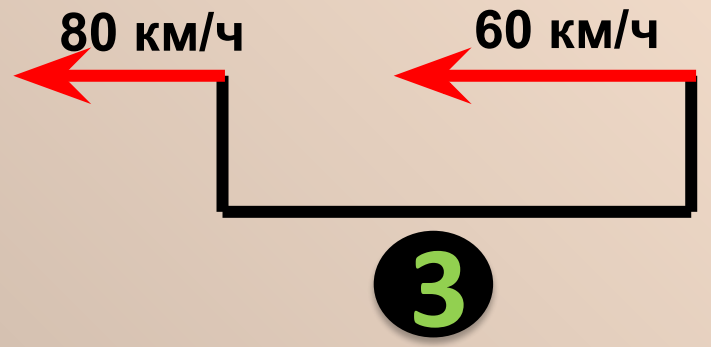
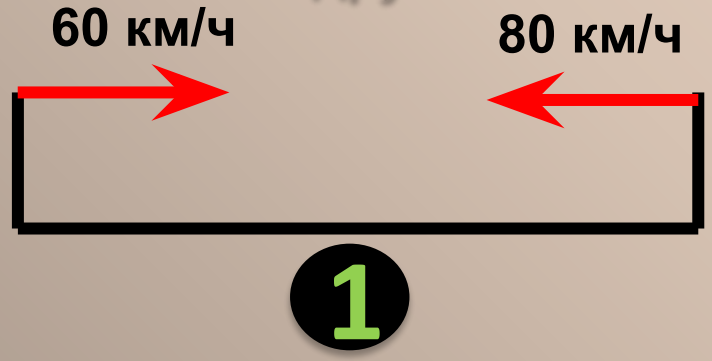


35



Расстояние между двумя машинами, едущими по шоссе, равно 200 км. Скорости машин: 60 км/ч и 80 км/ч. Какое может быть расстояние между ними через 1 час?

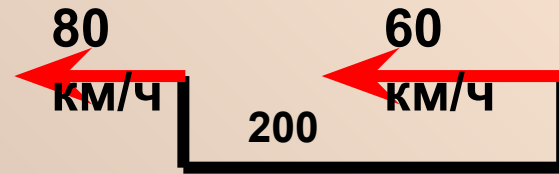
Существует четыре варианта движения машин друг относительно друга.





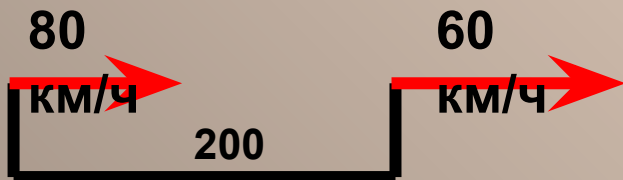
1 $V=80+60=140$ км/ч – скорость сближения машин.

$S=200-140=60$ км - расстояние между машинами через час.



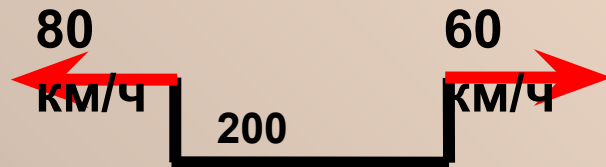
3 $V=80-60=20$ км/ч - скорость удаления машин друг от друга.

$S=200+20=220$ км - расстояние между машинами через час.



2 $V=80-60=20$ км/ч - скорость сближения машин.

$S=200-20=180$ км - расстояние между машинами через час.

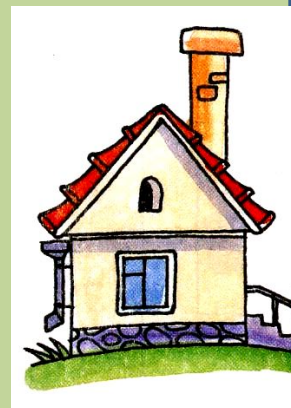


4 $V=80+60=140$ км/ч - скорость удаления машин друг от друга.

$S=200+140=340$ км - расстояние между машинами через один час.



Из двух поселков выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через два часа. Один ехал со скоростью 15 км в час, а второй – со скоростью 18 км в час. Найти расстояние между поселками.

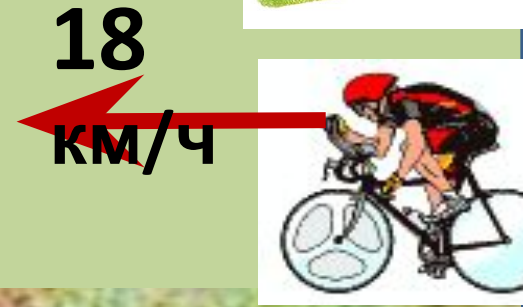
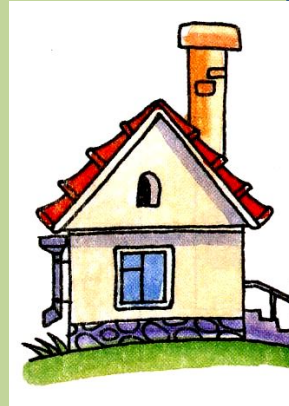


$$S = (V_1 + V_2) \cdot t_{\text{встр}}$$

?



Из двух поселков расстояние между ними 66 км выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста. Один ехал со скоростью 15 км в час, а второй – со скоростью 18 км в час. Через сколько часов велосипедисты встретятся?

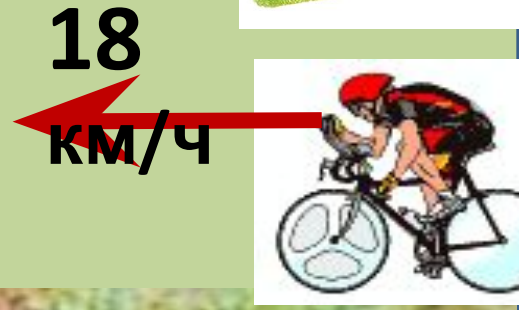
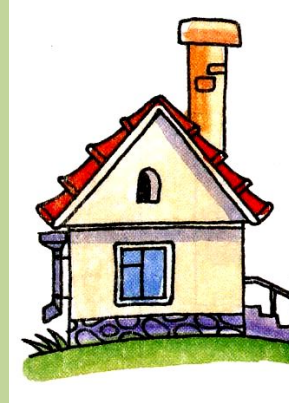
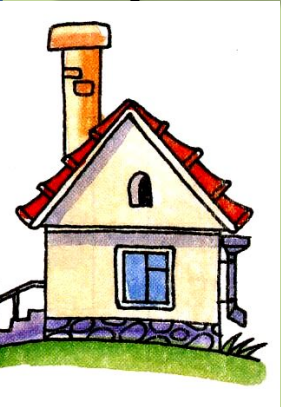


66 км

$$S = (V_1 + V_2) \cdot t_{\text{встр}}$$



Из двух поселков расстояние между ними 66 км выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через два часа. Второй ехал со скоростью 18 км в час. Найдите скорость первого велосипедиста?



66 км

$$S = (V_1 + V_2) \cdot t_{встр}$$



Из двух поселков расстояние между ними 66 км выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через два часа. Второй ехал со скоростью 18 км в час. Найдите скорость первого велосипедиста

Решени

Пусть скорость первого велосипедиста равна x км/ч. Поскольку велосипедисты выехали одновременно навстречу друг другу, то скорость сближения (сумма скоростей) равна $(x+18)$ км/ч. Каждый из них до встречи находится в пути 2 часа.

Поэтому:

$$2(x+18) = 66$$

$$x+18 = 33$$

$$x = 33-18$$

$$x = 15$$

Скорость первого велосипедиста 15 км/ч.

Ответ: 15

км/ч.

Два поезда, расстояние между которыми 600 км, выехали навстречу друг другу. Какое между ними будет расстояние через 3 часа?



$d = ?$

600 км

$$d = S - (V_1 + V_2) \cdot t_{\text{встр}}$$

$t_{\text{встр}}$



Из пунктов А и В, между которыми 40 км, навстречу друг другу вышел пешеход и выехал автобус. Скорость автобуса в 4 раза больше скорости пешехода. Через 2 часа они встретились. Какова скорость пешехода?



$$S = (V_1 + V_2) \cdot t_{\text{встр}}$$

40 км

УРАВНЕНИЕ

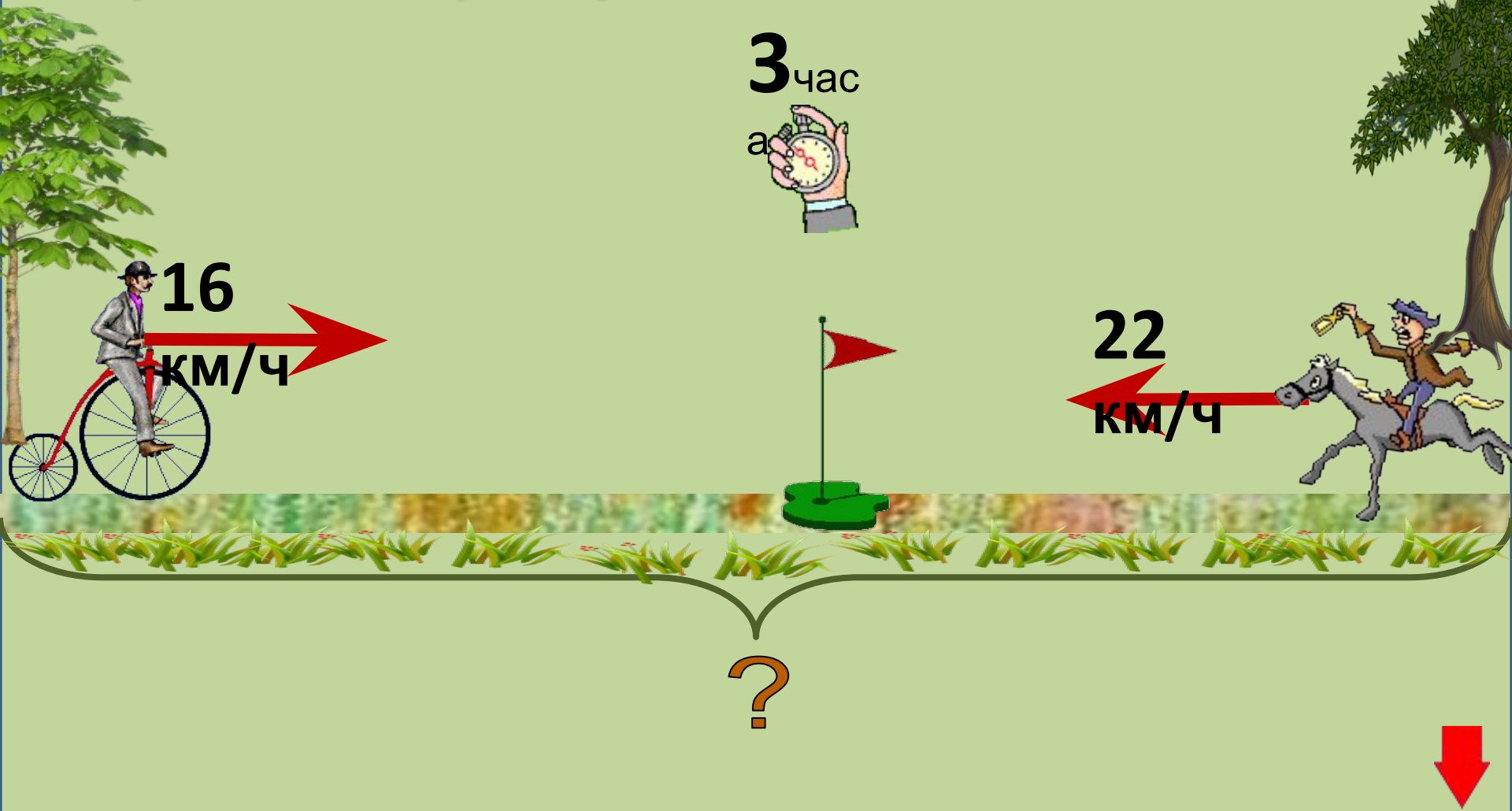
Велосипедист и всадник движутся навстречу друг другу. Скорость велосипедиста 16 км/ч, а скорость всадника

22 км/ч. Какое между ними было расстояние, когда они встретились через три часа?

Решите

самостоятельно.

3 час



Решите

самостоятельно

Из двух сел выехали одновременно навстречу друг другу трактор и повозка с сеном. Скорость трактора 9 км/ч, а скорость повозки 7 км/ч. Чему равно расстояние между селами, если встреча произошла через 2 ч.?

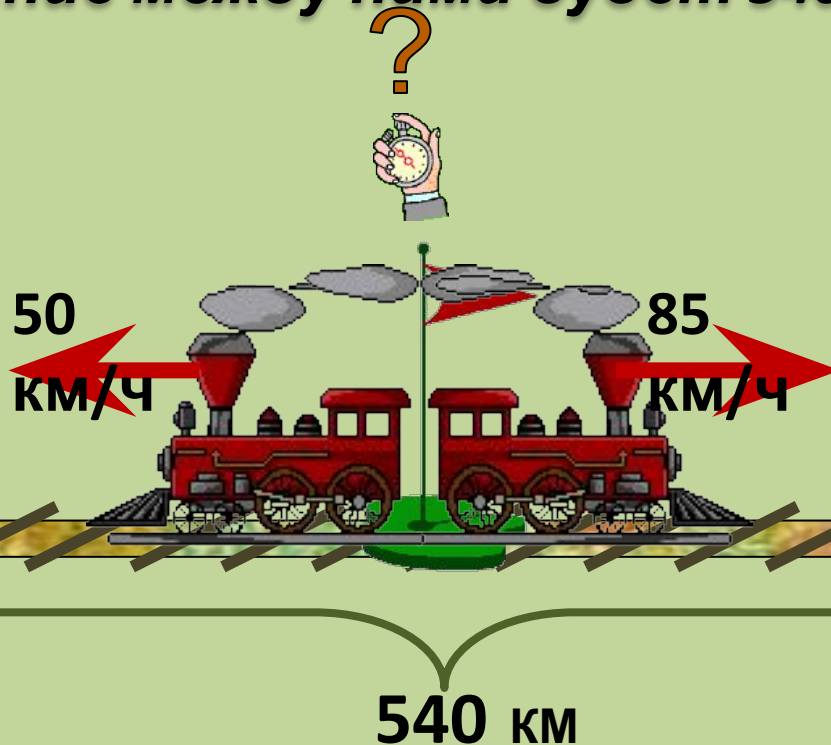
Одновременно из двух городов навстречу друг другу выехали два автомобиля. Один ехал со скоростью 70 км/ч, а другой – 110 км/ч. Через сколько времени они встретятся,

Из пункта А и В навстречу друг другу выехали автомобиль со скоростью 60 км/ч и велосипедист со скоростью 15 км/ч.

Встретятся ли автомобиль и велосипедист через 2 часа, если расстояние между пунктами 160 км?

№1207

С одной и той же станции в одно и то же время вышли в противоположных направлениях два поезда. Скорость одного поезда 50 км/ч, а скорость другого 85 км/ч. Через какое время расстояние между ними будет 540 км?




$$t = S : (V_1 + V_2)$$

РЕШЕНИЕ

Два катера плывут в противоположных направлениях со скоростями 25 км/ч и 32 км/ч. Какое будет между ними расстояние через 3 часа?

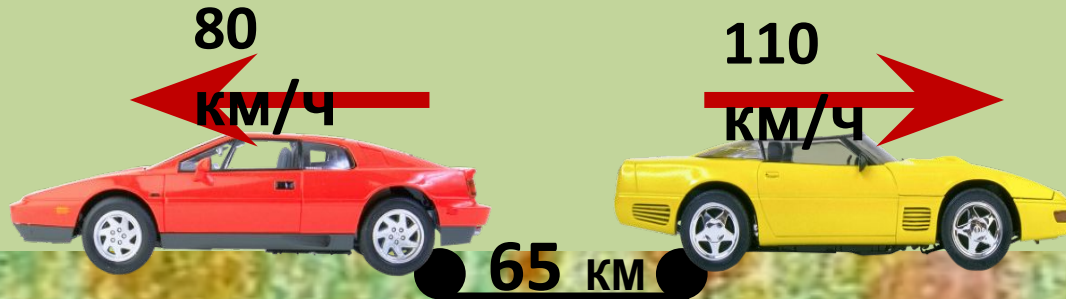


$$S = (V_1 + V_2) \cdot t_{\text{удал}}$$



РЕШЕНИЕ

Из двух городов, расстояние между которыми равно 65 км, выехали одновременно в противоположных направлениях два автомобиля. Один из них шел со скоростью 80 км/ч, а другой – 110 км/ч. На каком расстоянии друг от друга будут автомобили через 3 часа после выезда?



?



РЕШЕНИЕ

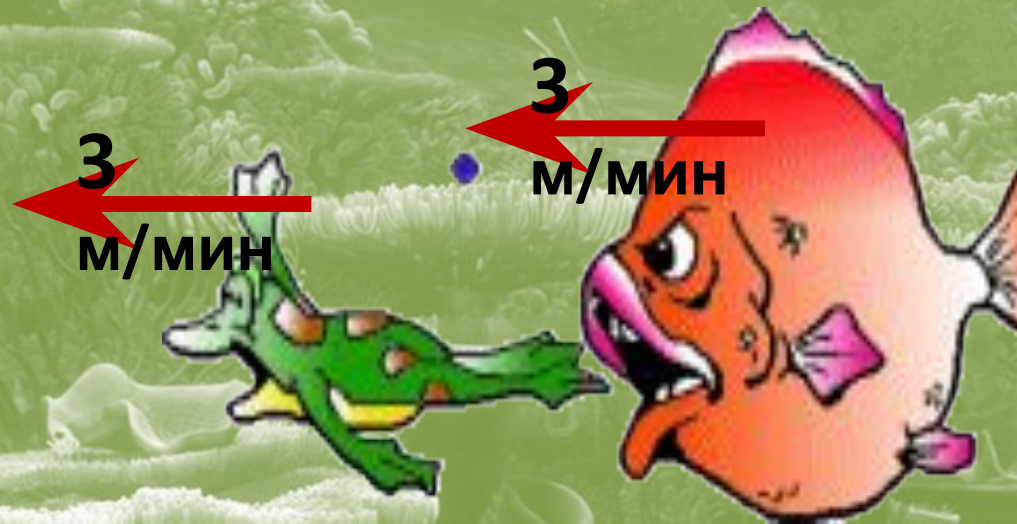
С одной станции вышел поезд со скоростью 48 км/ч. Через 2 ч с той же станции в противоположном направлении вышел другой поезд, и через 3 ч после его выхода расстояние между двумя поездами стало 402 км. Найдите скорость второго поезда. **вил**



Поехали

РЕШЕНИЕ

**Догонит ли рыба лягушку?
Почему?**




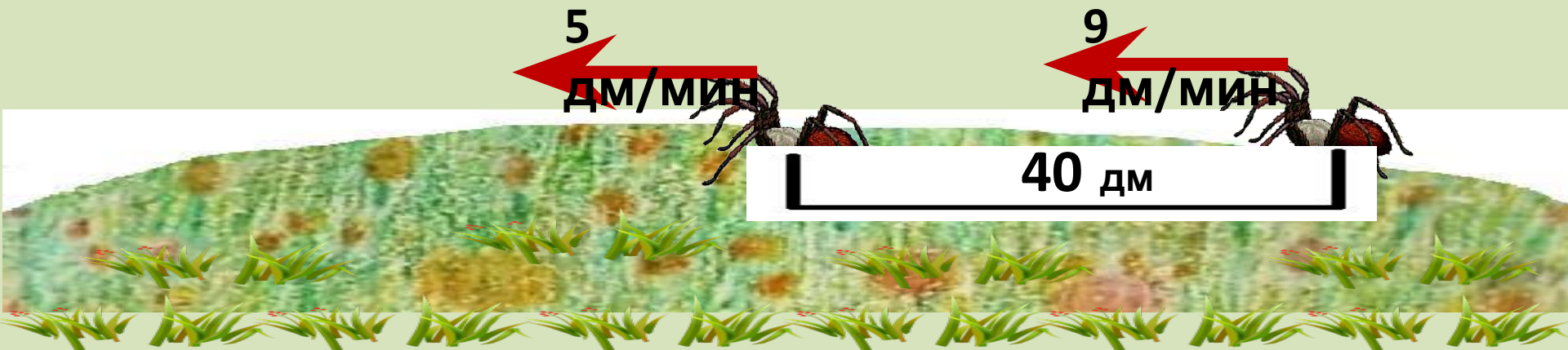
Один паук погнался за другим, когда между ними было расстояние 40 дм. Какое будет между ними расстояние через 1 мин, 2 мин?



РЕШЕНИЕ



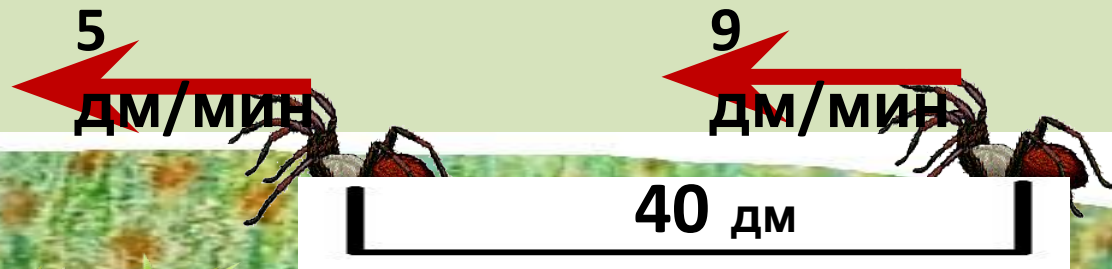
Один паук погнался за другим, когда между ними было расстояние 40 дм. Какое будет между ними расстояние ез 1 мин, 2 мин?



РЕШЕНИЕ



Один паук погнался за другим, когда между ними было расстояние 40 дм. Через сколько минут второй паук догонит первого?

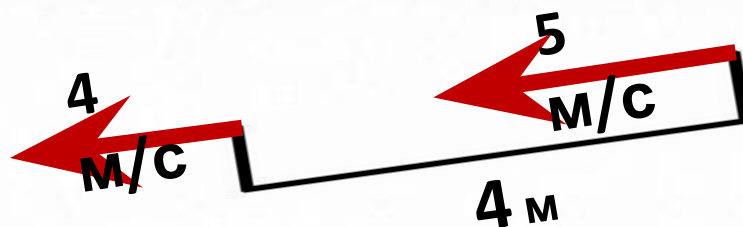


РЕШЕНИЕ

$$t = S : (V_1 - V_2)$$



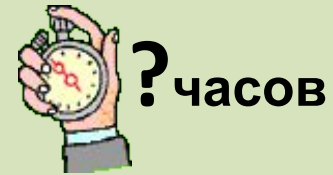
Отдыхающий заметил свою улетевшую шляпу, когда она отлетела на 4 м со скоростью 4 м/с. Через сколько секунд он её догонит, если бежит за ней со скоростью 5 м/с?



Побежали

Со станции вышел поезд со скоростью 50 км/ч. Через 3 часа с той же станции вслед за ним вышел электропоезд со скоростью 80 км/ч. Через сколько часов электропоезд догонит поезд ?

№1199



50

км/ч



S



Поехали

Велосипедист ехал 2 часа по лесной дороге и 1 час по шоссе, всего он проехал 40 км. Скорость его по шоссе была на 4 км/ч больше, чем скорость на лесной дороге. С какой скоростью велосипедист ехал по лесной дороге и с какой по шоссе?

Решени

Пусть x км/ч скорость велосипедиста на лесной дороге. Тогда его скорость на шоссе будет $(x+4)$ км/ч. За 2 часа по лесной дороге велосипедист проехал $2 \cdot x$ км., а за час по шоссе $(x+4)$ км. Весь путь по условию равен 40км.

Составляем уравнение:

$$2x + (x+4) = 40$$

$$2x + x = 40 - 4$$

$$3x = 36$$

$$x = 36 : 3$$

$$x = 12$$

Значит скорость на лесной дороге 12км/ч, а на шоссе $12+4=16$ (км/ч).

Ответ: 12 км/ч ; 16 км/ч.

1. Расстояние между городами А и В равно 580 км. Из города А в город В со скоростью 80 км/ч выехал автомобиль, а через два часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 60 км/ч второй автомобиль. Через сколько часов после выезда второго автомобиля автомобили встретятся?

2. Расстояние между городами А и В равно 380 км. Из города А в город В со скоростью 50 км/ч выехал автомобиль, а через час после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 60 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города А автомобили встретятся? Ответ дайте в километрах.

3. Расстояние между городами А и В равно 440 км. Из города А в город В со скоростью 60 км/ч выехал автомобиль, а через 3 часа после этого навстречу ему из города В выехал второй автомобиль. Найдите скорость второго автомобиля, если автомобили встретились через 2 часа после его выезда из города В. Ответ дайте в км/ч.

4. Велосипедист и мотоциклист выехали одновременно из одного пункта в одном направлении. Скорость мотоциклиста 40 км/ч, а велосипедиста 12 км/ч. Какова скорость их удаления друг от друга? Через сколько часов расстояние между ними будет 56 км?

5. Из двух пунктов, удаленных друг от друга на 30 км, выехали одновременно в одном направлении два мотоциклиста. Скорость первого 40 км/ч, второго 50 км/ч. Через сколько часов второй догонит первого?

6. Из села вышел пешеход со скоростью 4 км/ч. Через 3 ч вслед за ним выехал велосипедист со скоростью 10 км/ч. За сколько часов велосипедист догонит пешехода?

7. Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу из двух сел, расстояние между которыми 54 км. Скорость первого 12 км/ч, второго 15 км/ч. Через сколько часов они будут находиться друг от друга на расстоянии 27 км?

Ссылки на Интернет - источники изображений

<http://forum.materinstvo.ru/index.php?s=d0c1a26d8e62fe7927b9208c2de446cd&showforum=223>- картинки

<http://fantasyflash.ru/anime/index.php?kont=arrow&n=1> –
анимированные стрелки

<http://www.webman.ru/animation/main.htm> -коллекция
анимашек

<http://fantasyflash.ru/index.php?&kontent=anime> -анимашки