**Задача 1.**

Два поезда вышли одновременно навстречу друг другу с двух станций, удалённых друг от друга на 520 км. Через какое время расстояние между поездами будет равно 65 км, если их скорости 60 км/ч и 70 км/ч?

65 км

60 км/ч

70 км/ч

D

С

В

А

520 км

Пусть х км – расстояние АВ, тогда расстояние CD равно (520-65-х) км. Время, за которое 1-ый поезд добрался до точки В t=S/V, t=х/60 ч, а время , за которое 2-ой поезд добрался до точки С t=(520-65-х)/70 ч.

Составляем равнение:

$$\frac{х}{60}=\frac{520-65-х}{70}$$

70∙х=60∙ (520-65-х)

70∙х=60∙(455-х)

70∙х=27300-60∙х

70∙х+60∙х=27300

130∙х=27300

х=27300:130

х=210 (км) расстояние АВ

2) 210:60=3,5 (ч)

Ответ: через 3,5 часа расстояние между поездами станет равным 65 км.

**Задача 2*(старинная задача)*.**

Из Москвы в Тверь вышли одновременно 2 поезда. Первый проходил в час 39 вёрст и прибыл в Тверь двумя часами раньше второго, который проходил в час 26 вёрст. Сколько вёрст от Москвы до Твери?

39 в/ч

Москва

Тверь

26 в/ч

Пусть х ч находился в пути 1-ый поезд, тогда второй поезд находился в пути (х+2) ч.

Расстояние, которое преодолел 1-ый поезд равно (39∙х) вёрст, а 2-ой - 26∙(х+2) вёрст.

Составляем уравнение:

39∙х=26∙(х+2)

39∙х=26∙х+52

13∙х=52

х=52:13

х=4 (ч) время движения 1-го поезда.

2) 39∙4=156 (вёрст)

Ответ: 156 вёрст от Москвы до Твери.

**Задача 3.**

Поезд прошёл расстояние между двумя городами со скоростью 80 км/ч. Если бы его скорость была на 20 км/ч больше, то ему бы потребовалось на эту поездку на 1 ч меньше. Найдите расстояние между двумя городами.

Пусть х ч время движения поезда со скорость 80 км/ч. Тогда если скорость поезда увеличится до 100 км/ч, то время движения будет равным (х-1) ч. Расстояние между городами равно (80∙х) км или (100∙(х-1)) км.

Составляем уравнение:

80∙х=100∙(х-1)

80∙х=100∙х-100

20∙х=100

х=5 (ч) время движения поезда

2) 5∙80=400 (км)

Ответ: 400 км – расстояние между городами.

**Задача 4.**

Из пункта А в пункт В вышел пешеход со скоростью 5 км/ч. Одновременно с ним из А в В выехал велосипедист со скоростью 10 км/ч. Велосипедист доехал до В, повернул назад и поехал с той же скоростью навстречу пешеходу. Через сколько часов после начала движения они встретятся, если расстояние между А и В 30 км?

С

5 км/ч

В

А

10 км/ч

30 км

С – место встречи пешехода и велосипедиста.

Пусть х км – расстояние от А до С, тогда расстояние, которое преодолел велосипедист будет равно (30+30-х) км. Время, за которое пешеход добрался до места встречи –

 х/5 ч, а велосипедиста – (30+30-х)/10 ч.

Составляем уравнение:

$$\frac{х}{5}=\frac{30+30-х}{10}$$

10∙х=5∙(60-х)

10∙х=300-5∙х

15∙х=300

х=20 (км) расстояние от А до С

2) 20:5=4(ч)

Ответ: через 4 ч пешеход и велосипедист встретятся.

**Задача 1.**

Два поезда вышли одновременно навстречу друг другу с двух станций, удалённых друг от друга на 520 км. Через какое время расстояние между поездами будет равно 65 км, если их скорости 60 км/ч и 70 км/ч?

**Задача 2***(старинная задача)*.

Из Москвы в Тверь вышли одновременно 2 поезда. Первый проходил в час 39 вёрст и прибыл в Тверь двумя часами раньше второго, который проходил в час 26 вёрст. Сколько вёрст от Москвы до Твери?

**Задача 3.**

Поезд прошёл расстояние между двумя городами со скоростью 80 км/ч. Если бы его скорость была на 20 км/ч больше, то ему бы потребовалось на эту поездку на 1 ч меньше. Найдите расстояние между двумя городами.

**Задача 4.**

Из пункта А в пункт В вышел пешеход со скоростью 5 км/ч. Одновременно с ним из А в В выехал велосипедист со скоростью 10 км/ч. Велосипедист доехал до В, повернул назад и поехал с той же скоростью навстречу пешеходу. Через сколько часов после начала движения они встретятся, если расстояние между А и В 30 км?

**Задача 1.**

Два поезда вышли одновременно навстречу друг другу с двух станций, удалённых друг от друга на 520 км. Через какое время расстояние между поездами будет равно 65 км, если их скорости 60 км/ч и 70 км/ч?

**Задача 2***(старинная задача)*.

Из Москвы в Тверь вышли одновременно 2 поезда. Первый проходил в час 39 вёрст и прибыл в Тверь двумя часами раньше второго, который проходил в час 26 вёрст. Сколько вёрст от Москвы до Твери?

**Задача 3.**

Поезд прошёл расстояние между двумя городами со скоростью 80 км/ч. Если бы его скорость была на 20 км/ч больше, то ему бы потребовалось на эту поездку на 1 ч меньше. Найдите расстояние между двумя городами.

**Задача 4.**

Из пункта А в пункт В вышел пешеход со скоростью 5 км/ч. Одновременно с ним из А в В выехал велосипедист со скоростью 10 км/ч. Велосипедист доехал до В, повернул назад и поехал с той же скоростью навстречу пешеходу. Через сколько часов после начала движения они встретятся, если расстояние между А и В 30 км?