Методика решения задач

Задача на встречное движение

Выполнила: Искуменко С.Г.

Актуальность

Решение задач занимает в математическом образовании огромное место. Поэтому обучению решения задач уделяется много внимания (уже в первом классе учащиеся начинают решать текстовые задачи). Умение решать ту или иную задачу зависит от многих факторов. Однако, прежде всего необходимо научиться различать основные типы задач и уметь решать простейшие из них.

Методика обучения решению задач *«на встречное движение»*

- основывается на чётких представлениях учащихся о скорости равномерного движения. На основе жизненных наблюдений выясняется и иллюстрируется смысл слов «двигаться навстречу друг другу», «в противоположных направлениях», «выехали одновременно из двух пунктов и встретились через…» и т. п.

Методика обучения решению задач *«на встречное движение»*

После наглядной инсценировки каждого из случаев с помощью учащихся целесообразно с постепенным усложнением научить детей изображать схему таких задач «в отрезках». Причём стараться соблюдать отношения их длины в зависимости от скоростей и пройденных (в частности «до встречи») расстояний.

Если, например, скорость одного поезда была 60 км в час, а другого – 45 км/ч, то первая стрелка должна быть длиннее второй.

Решим задачу:

Из двух посёлков одновременно навстречу друг другу выехали 2 велосипедиста и встретились через 2 часа. Один ехал со скоростью 15 км/ч, а второй – 18 км/ч. Найдите расстояние между посёлками.

$v_1 = 15$ км/ч

$t = 2$ ч

$v_2 = 18$ км/ч

? км

Решение:

1 способ: 15 · 2=30 (км) - проехал первый велосипедист
18 · 2=36 (км) - проехал второй велосипедист
30+36=66 (км) - расстояние между посёлками
2 способ: 15+18=33 (км) - сблизились велосипедисты в 1 час
33 · 2=66 (км) - расстояние между посёлками.
Ответ: 66 км.

Вопросы при решении:

Могли ли велосипедисты (теплоходы, пешеходы и т. п.) встретиться на середине пути? При каких условиях?

Если велосипедисты после встречи будут продолжать движение, то какой из них придёт раньше к месту выхода другого велосипедиста, если будет двигаться с той же скоростью и др?