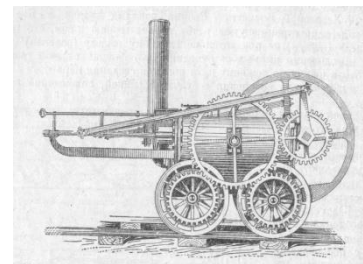


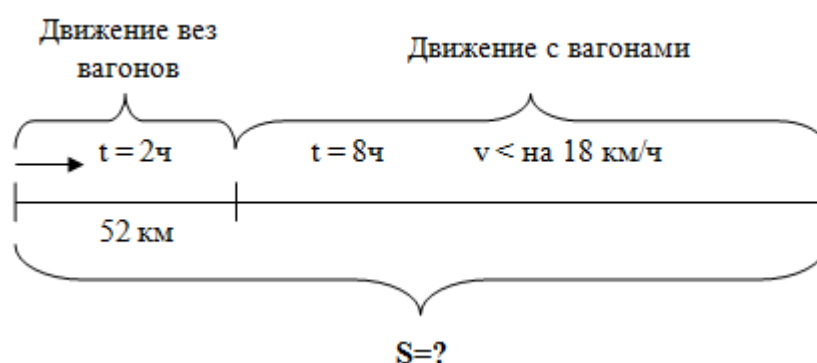
Методика обучения решению математических задач

Задача. Первый в мире паровоз, построенный англичанином Тривайтиком, за 2 часа прошёл 52 км. После того, как к нему подцепили 5 вагонов, скорость его уменьшилось на 18 км/ч. Какое расстояние паровоз прошёл за 10 ч?



I. Восприятие и осмысление задачи:

- К какому типу задач относится данная задача? (*задача на движение*)
- Какое движение описано в задаче? (*на движение в одном направлении*)
- Какие величины рассматриваются при решении задач на движение? (*скорость, время, расстояние*)
- Как между собой связаны эти величины? ($s=v*t, v=s/t, t=s/v$)
- Какие из величин нам известны? (*время и расстояние, которое прошёл паровоз без вагонов; общее время, которое паровоз был в пути, как изменилась скорость после подцепления вагонов*)?
- Какое время был в пути паровоз с вагонами? ($10-2=8$ ч)



II. План –схема решения задачи:

Что требуется найти? (*расстояние за 10 часов*).

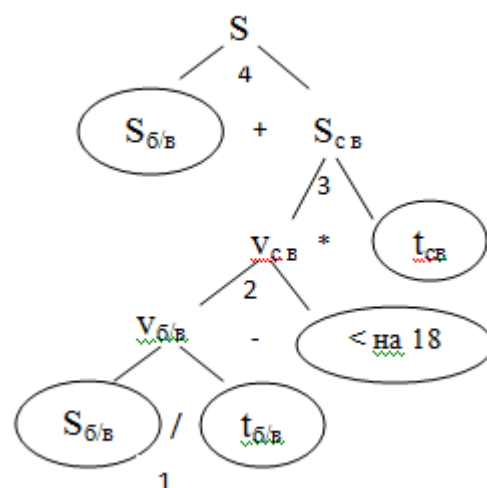
Как найти расстояние? ($S_{б/в} + S_{с/в}$)

Что известно? ($S_{б/в}$)

Каким образом определить $S_{с/в}$? ($v_{с/в} * t_{с/в}$)

Что известно? (*< на 18 $v_{б/в}$*)

Как определить $v_{б/в}$? ($S_{б/в} / t_{б/в}$)



III Решение согласно схеме:

- 1) $52:2=26$ (км/ч) скорость паровоза без вагонов
- 2) $26-18=8$ (км/ч) скорость паровоза с подцепленными вагонами
- 3) $8*8=64$ (км) прошел паровоз с подцепленными вагонами
- 4) $64+52=116$ (км) расстояние, которое прошел паровоз за 10 часов

IV. Проверка решения:

Проведем проверку по условию: паровоз за 2 часа со скоростью 26 км/ч прошел 52 км. После подцепления пяти вагонов его скорость уменьшилась на 18 км/ч и стала равной 8 км/ч. С этой скоростью паровоз был в пути 8 часов, а значит прошел $8*8=64$ км. Всего в пути паровоз был 10 часов, за 2 часа – 52 км и за 8 ч 64 км, значит за 10 ч $64+52=116$ км.

V. Формулировка ответа:

Ответ: за 10 часов паровоз прошел 116 км.