初一 行程问题

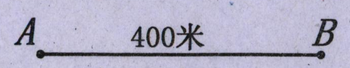
（1）行程问题中的三个基本量及其关系： 路程=速度×时间.

（2）基本类型有：相遇问题、追及问题、航行问题.

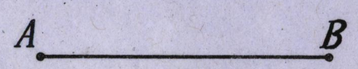
（3）解此类题的关键是抓住甲、乙两人的时间关系或所走的路程关系，并且还常常借助画线段示意图来分析，理解行程问题.

【课前预习】

如图，A、B 两地相距 400 米，现有甲、乙两人，甲的速度为 6 米/秒，乙的速度为 4 米/秒，甲从 A 地出发，乙从 B 地出发. 若甲、乙两人同时、相向而行，问：两人出发后多长时间相遇？



分析：设两人出发 x 秒后相遇，根据题意可知，甲的速度为_____米/秒，甲在 x 秒的时间内走了_____米；乙的速度为____米/秒，乙在 x 秒的时间内走了____米. 在下面的线段示意图上画出甲、乙两人所走的路程.

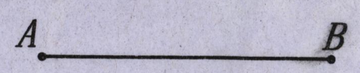


根据线段示意图，我们可以得到两人所走路程的等量关系式为_____.

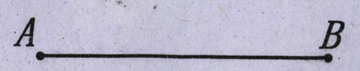
根据等量关系式我们可以列出方程为：_____.

解：

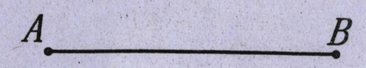
变式一：若两人相向而行，乙先走 40 米，甲再出发，问：甲出发后多长时间相遇？（列方程，不求解）



变式二：若两人相向而行，甲先走 30 秒，乙再出发，问：乙出发后多长时间相遇？（列方程，不求解）



变式三：甲、乙两人同时、相向而行，何时两人相距 100 米？（列方程，不求解）



变式四：甲、乙两人在环形跑道上练习跑步，已知环形跑道一圈长 400 米，甲的速度为 6 米/秒，乙的速度为 4 米/秒. 如果甲、乙两人在跑道上同地同时反向出发，那么经过多少秒两人首次相遇？

变式五：结合本课所学，将一元一次方程“$6x+4x+10=400$”赋予一个实际情景.

【课后练习】

1. 甲、已两个车站相距 168 千米，一列慢车从甲站开出，速度为 36 千米/小时，一列快车从乙站开出，速度为 48 千米/小时。

（1）两列火车同时开出，相向而行，多少小时相遇？

（2）慢车先开 1 小时，相向而行，快车开几小时与慢车相遇？

2. 甲、乙两人从同地出发前往某地。甲步行，每小时走 4 公里，甲走了 16 公里后，乙骑自行车以每小时 12 公里的速度追赶甲，问乙出发后，几小时能追上甲？