

問題番号
07M0305_2
レベル
☆☆★

うんな進学塾
中1 第3章 1次方程式
⑤ 1次方程式の利用 2 No.2 解答

授業動画QR



1. 次の問いに答えなさい。

弟は家を出発してバス停に向かいました。その3分後に、兄は家を出発して弟を追いかけてきました。弟は分速40m、兄は分速70mで歩くとすると、兄は家を出発してから何分後に弟に追いつきますか？

兄が家を出発してから弟に追いつくまでの時間を x 分として、弟の移動距離 = 兄の移動距離の方程式を作る。 $40(3+x) = 70x$ これを解いて、 $x = 4$

ふもとから山頂まで、同じ道を往復しました。登りは分速50m、下りは分速80mで歩いたところ、登りにかかった時間は下りにかかった時間より30分長くなりました。

ふもとから山頂までの道のりを x mとして、登りの時間 = 下りの時間 + 30分 という方程式を作る。
 $\frac{x}{50} = \frac{x}{80} + 30$ これを解いて、 $x = 4000$

(3) 地点AとBの間は x km離れています。行きは時速18kmで走り、帰りは時速6kmで歩いて往復したところ、全体で2時間30分かかりました。 x の値を求めなさい。

2時間30分は $2 + \frac{30}{60} = \frac{5}{2}$ 時間として考える。行きの時間 + 帰りの時間 = $\frac{5}{2}$ 時間 という方程式を作る。
 $\frac{x}{18} + \frac{x}{6} = \frac{5}{2}$ 両辺に18をかける $x + 3x = 45$ $4x = 45$ $x = \frac{45}{4} = 11.25$

(4) ある中学校の1年生では、男子が女子より50人多く、男子では40%、女子では50%、全体では44%の生徒が眼鏡をかけています。女子の人数を求めなさい。

女子の人数を x 人とすると男子の人数は $(x+50)$ 人となる。眼鏡をかけている女子の人数は $x \times \frac{50}{100}$

眼鏡をかけている男子の人数は $(x+50) \times \frac{40}{100}$ となり、この和が全体(男子+女子)の44%となるので、

$\frac{50}{100}x + \frac{40}{100}(x+50) = \frac{44}{100}(x+(x+50))$ これを解いて、 $x = 100$

(5) 5%の食塩水 300g に 11%の食塩水を混ぜて、8%の食塩水を作りたい。11%の食塩水を何g混ぜればよいですか？

11%の食塩水の重さを x gとして、つぎの方程式を作る。
5%の食塩水300gの食塩の重さ + 11%の食塩水 x gの食塩の重さ = 8%の食塩水 $(300+x)$ gの食塩の重さ
 $300 \times \frac{5}{100} + x \times \frac{11}{100} = (300+x) \times \frac{8}{100}$ これを解いて $x = 300$

(1) 4分後	(2) 4000m	(3) 11.25km
(4) 100人	(5) 300g	