

# チェックテスト 16B 方程式の応用③

得点 \_\_\_\_\_ / 100

1 弟が1.6km離れた学校に向かって家を出てから8分後に、兄は同じ道を通り学校に向かった。兄、弟の歩く速さがそれぞれ分速90m、分速60mであるとき、兄は学校から何mの地点で弟に追いつくか求めなさい。

ステップ 1

兄が出発してから $x$ 分後に追いつくとすると、

$$90x = 60(x + 8)$$

$$3x = 2(x + 8)$$

$$x = 16$$

兄は  $90 \times 16 = 1440$  (m) 歩いたから、  
 $1600 - 1440 = 160$  (m)

1 25点

160 m

2 A、Bの2人がふもとから山頂まで歩いた。Aは分速50m、Bは分速70mで歩いたところ、BはAより10分早く山頂に着いた。このとき、ふもとから山頂までの道のりを求めなさい。

ステップ 1

ふもとから山頂までの道のりを $x$ mとすると、

$$\frac{x}{70} = \frac{x}{50} - 10$$

$$5x = 7x - 3500$$

$$-2x = -3500$$

$$x = 1750$$

2 25点

1750 m

3 ある品物に、仕入れ値の15%の利益を見込んで定価をつけた。ところが、売れないので、定価から600円値引きして売ったところ、利益は120円であった。この品物の仕入れ値を求めなさい。

ステップ 2

この品物の仕入れ値を $x$ 円とすると、

$$\left(\frac{115}{100}x - 600\right) - x = 120$$

$$\frac{23}{20}x - 600 - x = 120$$

$$23x - 12000 - 20x = 2400$$

$$3x = 14400$$

$$x = 4800$$

3 25点

4800 円

4 15%の食塩水200gに4%の食塩水を混ぜて、8%の食塩水をつくりたい。4%の食塩水を何g混ぜればよいか求めなさい。

ステップ 3

4%の食塩水を $x$ g混ぜるとすると、

$$200 \times \frac{15}{100} + x \times \frac{4}{100} = (200 + x) \times \frac{8}{100}$$

$$3000 + 4x = 8(200 + x)$$

$$3000 + 4x = 1600 + 8x$$

$$-4x = -1400$$

$$x = 350$$

4 25点

350 g