

一次方程式 ⑦ 文章題② 問題演習

中学1年生・数学 / 第3章 一次方程式 / 難易度：標準

大問1（基礎） 方程式を作って答えを求めなさい。

(1) 分速70mで x 分歩いたら840m進みました。 x を求めなさい。 式： _____

答え： _____

(2) 道のり x m を分速60mで歩くと10分かかります。 x を求めなさい。 式： _____

_____ 答え： _____

(3) 定価 x 円を3割引で買くと700円でした。定価は？ 式： _____ 答え： _____

(4) ある数の20%が30です。ある数は？ 式： _____ 答え： _____

(5) 縦5cm、横 x cm の長方形の周が26cmです。横は？ 式： _____ 答え： _____

(6) 時速 x km で2時間進むと90kmでした。速さは？ 式： _____ 答え： _____

大問2（標準） 方程式を作って答えを求めなさい。

(1) 家から駅までの道のりを x m とします。分速80mで歩くのと分速100mで走るのとでは、かかる時間が3分ちがいます。道のりを求めなさい。 式： _____ 答え： _____

(2) 縦 x cm、横が縦より4cm長い長方形の周が28cmです。縦の長さは？ 式： _____

_____ 答え： _____

(3) ある中学の今年の生徒数は、昨年より5%増えて420人になりました。昨年の人数は？ 式： _____

_____ 答え： _____

(4) 原価 x 円の品物に2割の利益を見込んで定価をつけたら1200円でした。原価は？ 式： _____

_____ 答え： _____

(5) ある道のりを、時速40kmで行くのと時速60kmで行くのとでは、かかる時間が1時間ちがいます。道のりを求めなさい。 式： _____ 答え： _____

大問3（発展）

(1) 弟が分速60mで家を出発し、その10分後に兄が分速90mで追いかけてきました。兄が弟に追いつくのは、兄が出発してから何分後ですか。 式：_____ 答え：_____

(2) ある数の3割は、その数より14小さい数に等しいです。ある数を求めなさい。 式：_____ 答え：_____

(3) 周の長さが30cmの長方形があり、縦は横より3cm短いですが。縦と横の長さを求めなさい。 式：_____ 答え：_____

(4) A地点とB地点は12km離れています。兄はAから時速4km、弟はBから時速2kmで、同時に向かい合って歩き出しました。2人が出会うのは何時間後ですか。 式：_____ 答え：_____

解答・解説 大問1（基礎）

(1) 式 $70x=840$ 答え **12分** …道のり＝速さ×時間。

(2) 式 $\frac{x}{60}=10$ 答え **600m** …時間＝道のり÷速さ。 $x=600$ 。

(3) 式 $0.7x=700$ 答え **1000円** …3割引＝0.7倍。

(4) 式 $0.2x=30$ 答え **150** …20%＝0.2。

(5) 式 $2(5+x)=26$ 答え **8cm** … $5+x=13$ 、 $x=8$ 。

(6) 式 $2x=90$ 答え **時速45km** … $x=45$ 。

間違いやすいポイント：(3)「3割引」は0.7倍。(5)は周＝2(縦＋横)。

解答・解説 大問2（標準）

(1) 1200m …道のりを x m。歩く時間 $\frac{x}{80}$ 、走る時間 $\frac{x}{100}$ 。時間差3分 $\rightarrow \frac{x}{80} - \frac{x}{100} = 3$ 。両辺 $\times 400$
 $\rightarrow 5x - 4x = 1200 \rightarrow x = 1200$ 。

(2) 縦5cm …横は $(x+4)$ 。 $2\{x + (x+4)\} = 28 \rightarrow 2(2x+4) = 28 \rightarrow 2x+4 = 14 \rightarrow x = 5$ 。

(3) 400人 …昨年を x 。5%増 = 1.05倍。 $1.05x = 420 \rightarrow x = 400$ 。

(4) 1000円 …2割の利益 = 1.2倍。 $1.2x = 1200 \rightarrow x = 1000$ 。

(5) 120km …道のり x km。 $\frac{x}{40} - \frac{x}{60} = 1$ 。両辺 $\times 120 \rightarrow 3x - 2x = 120 \rightarrow x = 120$ 。

間違えやすいポイント：(1)(5)は「おそいほうが時間が多い」。おそい時間 - 速い時間 = 差。単位（分・時間）に注意。

解答・解説 大問3（発展）

(1) 20分後 …兄出発後 x 分。弟は $(10+x)$ 分歩いている。道のりが等しい： $60(10+x) = 90x \rightarrow 600 + 60x = 90x \rightarrow 600 = 30x \rightarrow x = 20$ 。

(2) 20 … $0.3x = x - 14 \rightarrow 0.3x - x = -14 \rightarrow -0.7x = -14 \rightarrow x = 20$ 。

(3) 縦6cm、横9cm …縦を x 、横を $(x+3)$ 。 $2\{x + (x+3)\} = 30 \rightarrow 2(2x+3) = 30 \rightarrow 2x+3 = 15 \rightarrow x = 6$ 。
 横 = 9。

(4) 2時間後 … x 時間後。2人の進んだ道のりの和 = 12 $\rightarrow 4x + 2x = 12 \rightarrow 6x = 12 \rightarrow x = 2$ 。

間違えやすいポイント：(1)追いつき = 道のりが等しい。(4)出会い = 道のりの和 = 全体。図をかくと関係が見える。