

3 1次方程式

■学習日 /

■確認問題■

ポイント

15 〔方程式の解法〕 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の方程式を解きなさい。

✎ 1 □ ① $-4x = 12$

✎ 1 □ ② $6x = -3$

✎ 1 □ ③ $3x - 5 = -11$

✎ 1 □ ④ $x + 8 = -x$

✎ 1 □ ⑤ $7x - 2 = 3x - 6$

✎ 1 □ ⑥ $9x + 8 = 11x - 16$

✎ 2 □ ⑦ $2(x - 6) = x + 8$

✎ 2 □ ⑧ $3x - 7(x - 2) = 2$

□(2) 次の方程式を解きなさい。

□ ① $0.2x - 0.1 = -0.3x - 1.6$

□ ② $0.5x - 0.2 = 0.1x - 1$

✎ 2

✎ 2

□ ③ $\frac{x}{2} + \frac{4}{5} = \frac{x}{10}$

✎ 3

□ ④ $\frac{x}{6} - 3 = \frac{1}{2} + \frac{2}{3}x$

✎ 4

15 方程式の解法

(1) 方程式の解法

・かっこを含む方程式は、分配法則を利用してかっこをはずす。

(2) 方程式の解法

・係数に小数、分数を含む方程式は、係数を整数に直してから解く。

16 〔方程式と解〕 次の問いに答えなさい。

- 5 (1) x についての1次方程式 $ax+1=-3x+8a$ の解が $x=3$ のとき、 a の値を求めなさい。

- (2) x についての1次方程式 $2x-3a=7x-6a$ の解が、 $x+11=5x-1$ の解と等しくなるとき、次の①、②に答えなさい。

- 3 ① x の値を求めなさい。

- 5 ② a の値を求めなさい。

16 方程式と解

- (1) $x=3$ を代入して、 a についての方程式として解く。

- (2)① まず、2番目の方程式を解いて、 x の値を求める。

- ② ①で求めた x の値を、はじめの方程式に代入して、 a の値を求める。

17 〔方程式の応用〕 次の問いに答えなさい。

□(1) 1個250円のケーキと1個140円のパンを合わせて9個買ったとき、次の①、②に答えなさい。

2 □① ケーキの個数を x 個とすると、パンの個数を、 x を使った式で表しなさい。

3 □② 代金の合計が1700円であるとき、ケーキを何個買ったか求めなさい。
(式)

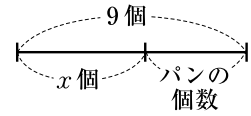
□(2) 生徒全員に、ノートを1人7冊ずつ配っていくと、3冊たりなくなるという。このとき次の①、②に答えなさい。

2 □① 生徒の人数を x 人とすると、ノートの冊数を、 x を使った式で表しなさい。

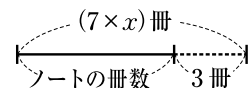
3 □② 生徒全員に、このノートをもとを1人6冊ずつ配ったところ、9冊あまった。生徒の人数とノートの冊数を求めなさい。
(式)

17 方程式の応用

(1)① 線分図で考える。



(2)① 線分図で考える。



□(3) 10%の食塩水が200 gある。この食塩水に水を加えて、8%の食塩水をつくった。このとき次の①, ②に答えなさい。

7 2 □① 加えた水の重さを x gとするとき、8%の食塩水の重さを、 x を使った式で表しなさい。

(3) 食塩水の濃度の公式を利用する。

食塩の重さ =

$$\text{食塩水の重さ} \times \frac{\text{濃度}(\%)}{100}$$

7 7 □② 加えた水の重さを求めなさい。
(式)

18 〔比例式〕 次の比例式を解きなさい。

1 □(1) $5x : 7 = 15 : 21$

3 □(2) $6 : \frac{2}{3}x = \frac{12}{5} : \frac{8}{15}$

2 □(3) $(x-4) : 6 = 21 : 9$

18 比例式

(1)~(3) 比例式の性質を利用して
解く。

$$a : b = c : d \rightarrow ad = bc$$

練成問題

19 次の方程式を解きなさい。

$$\text{1} \square (1) \quad x + 21 = 18$$

$$\text{1} \square (2) \quad 7 - 4x = -5$$

$$\text{1} \square (3) \quad 5x - 6 = 2x$$

$$\text{1} \square (4) \quad 8 - 2x = 3x - 17$$


$$\text{2} \square (5) \quad 5(x - 2) = 3x + 4$$


$$\text{2} \square (6) \quad x - (3x - 5) = 9 - x$$


$$\text{2} \square (7) \quad 6x - 10 = 4(3x + 2)$$


$$\text{2} \square (8) \quad 2(3 - 2x) = 7(x + 4)$$


20 次の方程式を解きなさい。


 **2** □(1) $0.7x - 0.8 = 1.2x + 3.7$

 **2** □(2) $0.5x - 1 = 0.6x - 0.3$

 **3** □(3) $0.08x - 2.7 = 0.12x - 3.3$

 **3** □(4) $\frac{x}{2} - \frac{5}{6} = \frac{2}{9}x$

 **3** □(5) $\frac{3x-1}{4} = \frac{5x+1}{7}$

 **4** □(6) $\frac{x-1}{9} - \frac{x-3}{2} = 1$

21 次の比例式を解きなさい。

2 □(1) $4 : 5 = 3x : 10$

3 □(2) $2.1 : 4.9 = 5x : 35$

4 □(3) $\frac{x+3}{2} : \frac{15}{4} = \frac{8}{5} : 6$

3 □(4) $(2x-3) : 5 = (3x-4) : 8$

22 次の問いに答えなさい。

5 □(1) x についての1次方程式 $2(a-x) = 3(1-x)$ の解が $x = -3$ となるとき、 a の値を求めなさい。

6 □(2) x についての1次方程式 $x+1 = ax-5$ の解が、 $3x-8 = 6-4x$ の解と等しくなるとき、 a の値を求めなさい。

23 はじめ、兄の所持金は弟の所持金の 2 倍であったが、兄弟 2 人で1500円ずつ出し合って、辞書を 1 冊買ったところ、兄の所持金は弟の所持金の 3 倍になった。これについて次の問いに答えなさい。

5 □(1) はじめの弟の所持金を x 円とすると、方程式 = $3(x - 1500)$ が成り立つ。 にあてはまる式を答えなさい。

7 □(2) はじめの兄の所持金を求めなさい。

24 一の位が 7 である 2 けたの自然数がある。この数の十の位と一の位の数字を入れかえてできる数は、もとの自然数より 45 大きくなるという。これについて次の問いに答えなさい。

7 □(1) もとの自然数の十の位の数字を x とするとき、十の位と一の位の数字を入れかえてできる数を、 x を使った式で表しなさい。

7 □(2) もとの自然数を求めなさい。
(式)

25 マフラーを1枚1600円で仕入れた。このマフラーに定価をつけ、定価の2割引で売っても、利益が仕入れ値の1割になるようにするとき、次の問いに答えなさい。

5 □(1) このマフラー1枚の定価を x 円とすると、マフラー1枚の定価の2割引の値段を、 x を使った式で表しなさい。

9 □(2) このマフラー1枚の定価を求めなさい。
(式)

26 A君は、家から学校まで行くのに、8時10分に出発し、分速300mの速さの自転車で走ると、始業時刻の2分前に着き、また、7時40分に出発し、分速80mの速さで歩くと、始業時刻の10分前に着くという。これについて次の問いに答えなさい。

- 8 □(1) 始業時刻を8時 x 分として、分速300mと分速80mのときに家から学校までかかった時間を、それぞれ x を使った式で表しなさい。

- 9 □(2) 始業時刻を求めなさい。
(式)