

実力テスト
基本

3章 方程式

① 方程式とその解き方



得点

点

1 次の方程式のうち、 -3 が解であるものを選び、記号で答えなさい。

【10点】

㉞ $1-x=-2$

㉟ $2x-3=9$

㊦ $\frac{1}{2}(x+1)=3x+8$

考え方 左辺、右辺の x にそれぞれ -3 を代入して、左辺と右辺の値を比べる。

$$\textcircled{㊦} \quad (\text{左辺}) = \frac{1}{2}(-3+1) = -1, (\text{右辺}) = 3 \times (-3) + 8 = -1$$

㊦

2 次の方程式を解きなさい。

【9点×10=90点】

(1) $x+8=-2$

$x=-2-8$

$x=-10$

$x=-10$

(2) $-6x=-24$

両辺を -6 でわると

$x=4$

$x=4$

(3) $\frac{1}{8}x=-4$

両辺に 8 をかけると、

$x=-32$

$x=-32$

(4) $6x+7=25$

$6x=25-7$

$6x=18$

$x=3$

$x=3$

(5) $-3x-8=x$

$-3x-x=8$

$-4x=8$

$x=-2$

$x=-2$

(6) $8x-19=4x-3$

$8x-4x=-3+19$

$4x=16$

$x=4$

$x=4$

(7) $10-3x=-8x+5$

$-3x+8x=5-10$

$5x=-5$

$x=-1$

$x=-1$

(8) $2(x-3)=x+1$

$2x-6=x+1$

$2x-x=1+6$

$x=7$

$x=7$

(9) $1.2x-1.8=-0.6x$

両辺に 10 をかけると、

$12x-18=-6x$

$12x+6x=18$

$18x=18$

$x=1$

$x=1$

(10) $\frac{1}{4}x+5=-\frac{1}{6}x$

両辺に 12 をかけると、

$3x+60=-2x$

$3x+2x=-60$

$5x=-60$

$x=-12$

$x=-12$

実力テスト
基本

3章 方程式

② 1次方程式の利用



得点

点

1 次の問いに答えなさい。

【15点×2=30点】

- (1) ある数
- x
- の4倍から2をひいた数が、
- x
- の3倍と1との和に等しくなるとき、ある数を求めなさい。

考え方 $4x-2=3x+1$ より、 $x=3$

3

- (2) 鉛筆6本と80円のボールペン2本の代金の合計は520円でした。鉛筆1本の値段を求めなさい。

考え方 鉛筆1本の値段を x 円とすると、

$$6x+80 \times 2=520 \quad 6x=360 \quad x=60$$

60円

2 何人かの子どもにあめを同じ数ずつ配ります。3個ずつ配ると51個余り、1人に5個ずつ配ると15個たりません。

【10点×2=20点】

- (1) 子どもの人数を
- x
- 人としたときの数量の関係をもとに、方程式をつくりなさい。

考え方 3個ずつ配ると51個余る。→ $(3x+51)$ 個

5個ずつ配ると15個たりない。→ $(5x-15)$ 個

$$3x+51=5x-15$$

- (2) (1)の方程式を解いて、子どもの人数を求めなさい。

考え方 $3x+51=5x-15 \quad 3x-5x=-15-51 \quad -2x=-66 \quad x=33$

33人

3 家から駅まで、弟は分速50mで、兄は分速80mで歩いて行きます。弟は兄より3分早く家を出たところ、弟と兄は同時に駅に着きました。

【10点×2=20点】

- (1) 弟が家から駅まで歩くのにかった時間を
- x
- 分としたときの数量の関係をもとに、方程式をつくりなさい。

考え方 弟が歩いた道のり $50x$ m と兄が歩いた道のり $80(x-3)$ m は等しい。

$$50x=80(x-3)$$

- (2) (1)の方程式を解いて、弟が家から駅まで歩くのにかった時間を求めなさい。

考え方 $50x=80(x-3) \quad 5x=8(x-3) \quad 5x=8x-24 \quad -3x=-24 \quad x=8$

8分

4 次の問いに答えなさい。

【15点×2=30点】

- (1) 比例式
- $4:x=9:6$
- で、
- x
- の値を求めなさい。

考え方 $4 \times 6 = x \times 9 \quad 9x=24 \quad x=\frac{8}{3}$

$$x=\frac{8}{3}$$

- (2) 縦と横の長さの比が5:8の長方形があります。横の長さが20cmのとき、縦の長さを求めなさい。

考え方 縦の長さを x cm とすると、

$$5:8=x:20 \quad 100=8x \quad x=\frac{25}{2}$$

$$\frac{25}{2} \text{ cm (12.5 cm)}$$

実力テスト
基本

3章 方程式
③まとめの問題



得点
点

1 次の方程式を解きなさい。

【10点×6=60点】

(1) $6x = -9$

両辺を6でわると、

$$x = -\frac{3}{2}$$

$$x = -\frac{3}{2}$$

(2) $5x - 1 = 14$

$$5x = 14 + 1$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

$$x = 3$$

(3) $-7x + 6 = 3x - 4$

$$-7x - 3x = -4 - 6$$

$$-10x = -10$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

(4) $5x = 3(x + 4)$

$$5x = 3x + 12$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$

〈熊本〉

$$x = 6$$

(5) $1.6x - 0.7 = 0.9x - 2.8$

両辺に10をかけると、

$$16x - 7 = 9x - 28$$

$$7x = -21$$

$$x = -3$$

$$x = -3$$

(6) $\frac{3}{4}x - 2 = 3 - \frac{x}{2}$

両辺に4をかけると、

$$3x - 8 = 12 - 2x$$

$$5x = 20$$

$$x = 4$$

$$x = 4$$

2 1個120円のりんごと1個75円のなしを合わせて20個箱につめてもらい、箱代140円をふくめて代金の合計が2000円になるようにします。

【10点×2=20点】

(1) りんごの個数を x 個としたときのなしの代金の合計を、 x を使った式で表しなさい。

考え方 なしの個数は $(20 - x)$ 個だから、その代金は $75(20 - x)$ 円と表される。

$$75(20 - x) \text{ 円}$$

(2) りんごとなしは、それぞれ何個買えばよいですか。

考え方 $120x + 75(20 - x) + 140 = 2000$

$$120x + 1500 - 75x + 140 = 2000$$

$$45x = 360$$

$$x = 8$$

$$20 - 8 = 12$$

りんご 8個 なし 12個

3 A, B 2つの箱にボールが50個ずつ入っています。Aの箱のボールを何個かBの箱に移したところ、AとBの箱のボールの個数の比が9:16になりました。移したボールの個数は何個ですか。

【20点】

考え方 ボールを x 個移したとすると、

$$(50 - x) : (50 + x) = 9 : 16$$

$$16(50 - x) = 9(50 + x) \quad 800 - 16x = 450 + 9x \quad -25x = -350 \quad x = 14$$

14個