

実力テスト  
標準

3章 方程式

1 方程式とその解き方



得点

点

1 次の方程式を解きなさい。

【9点×10=90点】

(1)  $8x-4=12$

$$8x=12+4$$

$$8x=16$$

$$x=2$$

$$x=2$$

(2)  $2x=9x+14$

$$2x-9x=14$$

$$-7x=14$$

$$x=-2$$

$$x=-2$$

(3)  $x-4=5x+16$

$$x-5x=16+4$$

$$-4x=20$$

$$x=-5$$

〈熊本〉 (4)  $-x-7=5+2x$

$$-x-2x=5+7$$

$$-3x=12$$

$$x=-4$$

$$x=-4$$

(5)  $7x-4(x+1)=14$

$$7x-4x-4=14$$

$$7x-4x=14+4$$

$$3x=18$$

$$x=6$$

$$x=-5$$

(6)  $4(2x-5)=5x+4$

$$8x-20=5x+4$$

$$8x-5x=4+20$$

$$3x=24$$

$$x=8$$

$$x=-4$$

〈東洋大附姫路高〉

(7)  $1.5x+2=0.7x+10$

$$15x+20=7x+100$$

$$15x-7x=100-20$$

$$8x=80$$

$$x=10$$

$$x=6$$

〈梅花高〉 (8)  $200x+300=1500-400x$

$$2x+3=15-4x$$

$$2x+4x=15-3$$

$$6x=12$$

$$x=2$$

$$x=8$$

$$x=2$$

(9)  $\frac{3}{2}x+\frac{7}{4}=\frac{1}{4}x-2$

$$6x+7=x-8$$

$$6x-x=-8-7$$

$$5x=-15$$

$$x=-3$$

$$x=10$$

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

$$3(x+3)=4(2x-4)$$

$$3x+9=8x-16$$

$$-5x=-25$$

$$x=5$$

$$x=-3$$

$$x=5$$

2  $x$  についての方程式  $5x-a=9-ax$  の解が  $x=-3$  であるとき、 $a$  の値を求めなさい。

【10点】

考え方  $5x-a=9-ax$  に  $x=-3$  を代入すると、  
 $-15-a=9+3a$      $-4a=24$      $a=-6$

$$a=-6$$

**実力テスト**  
**標準**

## 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。

【20点×5=100点】

- (1) 1本70円の鉛筆と1本100円のボールペンを合わせて20本買ったなら、代金の合計は1640円でした。鉛筆を何本買いましたか。

**考え方** 買った鉛筆の本数を  $x$  本とすると、

$$70x + 100(20 - x) = 1640 \quad 70x + 2000 - 100x = 1640 \quad -30x = -360 \quad x = 12$$

12本

- (2) 折り紙を何人かの子どもに分けます。1人に8枚ずつ配ると12枚不足したので、1人に6枚ずつ配ったところ6枚余りました。子どもの人数を求めなさい。

**考え方** 子どもの人数を  $x$  人とすると、

$$8x - 12 = 6x + 6 \quad 2x = 18 \quad x = 9$$

9人

- (3) 妹は家を出て学校へ向いました。その2分後に、姉は家を出発して妹を追いかけてきました。妹は分速50m、姉は分速60mで歩くとすると、姉は家を出てから何分後に妹に追いつきますか。

**考え方** 姉が家を出てから  $x$  分後に妹に追いつくとすると、

$$50(x + 2) = 60x \quad 50x + 100 = 60x \quad -10x = -100 \quad x = 10$$

10分後

- (4) 2けたの整数があります。十の位と一の位の数の和が8であり、十の位と一の位の数を入れ替えてできる数はもとの数より36大きい。このとき、もとの数を求めなさい。

〈弘学館高〉

**考え方** 十の位の数を  $x$  とすると、一の位の数は  $8 - x$  と表される。

$$10(8 - x) + x = 10x + (8 - x) + 36 \quad 80 - 9x = 9x + 44 \\ -18x = -36 \quad x = 2$$

26

- (5) 800本のくじがあります。あたりとはずれの本数の比を1:4にするには、あたりを何本にすればよいか求めなさい。

**考え方** あたりの本数を  $x$  本とすると、

$$x : (800 - x) = 1 : 4 \quad 4x = 800 - x \quad 5x = 800 \quad x = 160$$

160本

**実力テスト**  
**標準**
**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)  $2x-3=5x-9$

$2x-5x=-9+3$

$-3x=-6$

$x=2$

(2)  $8-2x=5x+6$

$-2x-5x=6-8$

$-7x=-2$

$x=\frac{2}{7}$

$x=2$

$x=\frac{2}{7}$

(3)  $5(x-2)=3(3x+2)$

$5x-10=9x+6$

$-4x=16$

$x=-4$

(4)  $0.7x-1=1.6x+2.6$

$7x-10=16x+26$

$-9x=36$

$x=-4$

$x=-4$

$x=-4$

(5)  $\frac{3x+2}{4}+1=\frac{6x+7}{3}$

$3(3x+2)+12=4(6x+7)$

$9x+6+12=24x+28$

$-15x=10$

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

〈岡山白陵高〉

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

$9x+6=2(4x-1)$

$9x+6=8x-2$

$x=-8$

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

$x=-8$

**2** 次の問いに答えなさい。

【20点×2=40点】

- (1) 家から駅へ行くのに、分速 60 m で歩くと、分速 150 m の自転車で行くより 15 分多く時間がかかります。家から駅までの道のりを求めなさい。

**考え方** 家から駅までの道のりを  $x$  m とすると、

$$\frac{x}{60}=\frac{x}{150}+15 \quad 5x=2x+4500 \quad 3x=4500 \quad x=1500$$

$1500 \text{ m}$

- (2) 姉は 1800 円、妹は 1000 円持って本屋へ行き、それぞれ 1 冊ずつ本を買ったところ、姉の残金の 4 倍が、妹の残金の 9 倍と等しくになりました。また、妹が買った本の値段は、姉が買った本の値段の  $\frac{2}{3}$  でした。姉が買った本の値段を求めなさい。

**考え方** 姉が買った本の値段を  $x$  円とすると、

$$4(1800-x)=9\left(1000-\frac{2}{3}x\right) \quad 7200-4x=9000-6x \quad 2x=1800 \quad x=900$$

$900 \text{ 円}$