

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) $8x-4=12$

$8x=12+4$

$8x=16$

$x=2$

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

$2x-9x=14$

$-7x=14$

$x=-2$

$x=2$

$x=-2$

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

$x-5x=16+4$

$-4x=20$

$x=-5$

〈熊本〉 (4) $-x-7=5+2x$

$-x-2x=5+7$

$-3x=12$

$x=-4$

$x=-5$

$x=-4$

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

$7x-4x-4=14$

$7x-4x=14+4$

$3x=18$

$x=6$

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

$8x-20=5x+4$

$8x-5x=4+20$

$3x=24$

$x=8$

$x=6$

$x=8$

(7) $1.3x+2=0.4x+11$

$13x+20=4x+110$

$13x-4x=110-20$

$9x=90$

$x=10$

(8) $200x+300=1500-400x$

$2x+3=15-4x$

$2x+4x=15-3$

$6x=12$

$x=2$

$x=10$

$x=2$

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

$6x+7=x-8$

$6x-x=-8-7$

$5x=-15$

$x=-3$

(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、

$-15-a=9+3a \quad -4a=24 \quad a=-6$

$a=-6$

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、

$\frac{x}{60}=\frac{x}{150}+15$

$5x=2x+4500$

$3x=4500$

$x=1500$

1500 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、

$4(1800-x)=9\left(1000-\frac{2}{3}x\right)$

$7200-4x=9000-6x$

$2x=1800$

$x=900$

900 円