

3-1 方程式とその解き方

1 次の①、②のうち、解が2であるものはどちらか。

① $x+3=1$ ② $3+2x=x+5$

2 等式の性質を使って、次の方程式を解きなさい。

(1) $x+2=7$ (2) $x-3=-1$ (3) $\frac{x}{3}=-4$ (4) $2x=-18$

3 次の の項を移項して、 $\bigcirc x = \square$ の形に変形しなさい。

(1) $5x \text{ } = 3$ (2) $2x = \text{ } - 8$

4 次の方程式を解きなさい。

(1) $2+3x=-4$ (2) $x=12-3x$
(3) $2x-3=4x-13$ (4) $6+4x=-2x+9$

3-2 いろいろな方程式の解き方

① 次の方程式を解きなさい。

(1) $8x - (5x - 6) = -6$ (2) $4(x - 2) = -2(2x + 5)$

② 次の方程式を解きなさい。

(1) $0.25x - 1 = -0.25$ (2) $0.2(x + 6) = 0.6x$

③ 次の方程式を解きなさい。

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

④ 次の方程式を解きなさい。

(1) $80x + 40x = 3600$ (2) $400x = 1200(x - 30)$

⑤ 次の方程式を解きなさい。

(1) $3:7 = 6:x$ (2) $15:x = 5:3$ (3) $3:8 = x:(x+10)$

3-3 方程式の応用①

① x についての方程式の $x + a = 2x + 5$ の解が $x = 2$ のとき、 a の値を求めなさい。

② 次の問いに答えなさい。

(1) ある数の6倍から12をひいた数は、もとの数の3倍と等しくなった。ある数を求めなさい。

(2) 十の位の数が4である2けたの整数がある。この整数の十の位の数と一の位の数を入れかえた整数は、もとの整数より18大きい。もとの整数を求めなさい。

(3) 連続する3つの整数があり、その和は45である。この3つの整数を求めなさい。

③ 次の問いに答えなさい。

(1) 1個120円のケーキを何個か買って、100円の箱に入れてもらおうと、代金はちょうど700円であった。このとき、ケーキを何個買ったか求めなさい。

(2) 1本60円の鉛筆と、1本90円のボールペンを合わせて13本買ったら、代金の合計は1050円であった。鉛筆とボールペンをそれぞれ何本買ったか求めなさい。

3-4 方程式の応用②

① 次の問いに答えなさい。

- (1) 兄と弟で30本のペンを分けるとき、兄が弟より6本多くなるようにした。このとき、兄がもらったペンは何本か。
- (2) 姉は1400円、妹は800円持っていたが、姉が妹にいくらか渡したので、妹の所持金は姉の所持金の3倍になった。姉は妹にいくらか渡したか。

② ジュースを何人かの子どもに配るのに、1人3本ずつ配ると10本余り、4本ずつ配ると2本足りない。このとき、子どもの人数とジュースの本数を求めなさい。

③ 次の問いに答えなさい。

- (1) 現在、母は38歳で子は12歳である。母の年齢が子の年齢の2倍になるのは、今から何年後か。
- (2) 兄は3500円、弟は2500円持っていたが、2人とも同じおかしを3個ずつ買ったので、兄の残金は弟の残金の2倍になった。おかし1つの値段はいくらか。

④ A、B、2人の数学のテストの得点はそれぞれ79点、85点である。これに、もう1人Cの得点を加えると、3人の得点の平均は80点となる。このとき、Cの得点は何点か。

⑤ 姉と妹の所持金の比は3 : 2である。姉の所持金は1500円である。このとき、妹の所持金は何円か。

⑥ 右の図はある月のカレンダーである。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) で囲まれた3つの数の和を求めなさい。
- (2) 図の のように、縦にならんだ3つの数の和が72となる時、3つの数のうち最大の数を求めなさい。

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

3-5 方程式の応用③

① 次の問いに答えなさい。

(1) 弟が学校に向かって家を出てから8分後に、兄は同じ道を自転車で追いかけた。弟の速さを毎分80m、兄の速さを毎分240mとすると、兄は家を出てから何分後に弟に追いつくか。

(2) ふもとから山頂までの同じ道を、Aさんは毎分70m、Bさんは毎分60mで登ると、山頂にはAさんの方が5分早く着いた。ふもとから山頂までの道のりは何mか。

② ある品物に、仕入れ値の20%の利益を見込んで定価をつけ、300円値引きして売ったところ、利益は500円になった。この商品の仕入れ値を求めなさい。

③ 8%の食塩水200gに2%の食塩水を混ぜて、5%の食塩水をつくりたい。2%の食塩水を何g混ぜればよいか。