

1 次の方程式を解きなさい。

(1) $5x-9=3x+5$ (奈良) (2) $3x-8=4x+3$ (福岡)

$$\begin{aligned} 5x-3x &= 5+9 \\ 2x &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3x-4x &= 3+8 \\ -x &= 11 \end{aligned}$$

(3) $6x-(2x-5)=11$ (青森) (4) $x-4=8(x+3)$ (東京)

$$6x-2x+5=11$$

$$x-4=8x+24$$

$$6x-2x=11-5$$

$$x-8x=24+4$$

$$4x=6$$

$$-7x=28$$

(5) $\frac{2}{3}x-1=\frac{1}{6}x+2$ (千葉) (6) $\frac{x+4}{2}=-\frac{2x+1}{3}$ (群馬)

$$\left(\frac{2}{3}x-1\right)\times 6=\left(\frac{1}{6}x+2\right)\times 6$$

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

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

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

$$4x-6=x+12$$

$$3x+12=-4x-2$$

$$4x-x=12+6$$

$$3x+4x=-2-12$$

$$3x=18$$

$$7x=-14$$

2 次の比例式を解きなさい。

(1) $3:7=x:21$ (2) $12:(x+2)=4:5$

$$7\times x=3\times 21$$

$$(x+2)\times 4=12\times 5$$

$$7x=63$$

$$4x+8=60$$

$$4x=52$$

3 1次方程式 $-3x+a=2x+17$ の解が $x=-2$ であるとき、 a の値を求めなさい。(沖縄)

⇒ 方程式に $x=-2$ を代入すると、

$$-3\times(-2)+a=2\times(-2)+17$$

$$6+a=-4+17$$

$$a=-4+17-6$$

$$a=17-10$$

1 [6点×6]

(1)	$x=7$
(2)	$x=-11$
(3)	$x=\frac{3}{2}$
(4)	$x=-4$
(5)	$x=6$
(6)	$x=-2$

2 [8点×2]

(1)	$x=9$
(2)	$x=13$

3 [8点]

$a=7$

4 5円硬貨の枚数は、10円硬貨の枚数の5倍で、金額の合計は210円である。このとき、10円硬貨の枚数を求めなさい。(島根)

⇒ 10円硬貨の枚数を x 枚とすると、5円硬貨の枚数は $5x$ 枚となる。

金額は、10円硬貨… $10x$ 円

5円硬貨… $5\times 5x=25x$ (円)

金額の合計は210円だから、

$$10x+25x=210$$

この方程式を解くと、 $x=6$

5 袋の中に、白球、青球、赤球の3種類の球が入っている。この袋の中の、白球の個数は青球の個数より34個多く、青球の個数は赤球の個数の2倍である。袋の中の赤球の個数を x 個として、次の問いに答えなさい。(香川)

(1) 袋の中の白球の個数は何個か。 x を使った式で表しなさい。

⇒ 赤球… x 個 青球… $2x$ 個 白球… $(2x+34)$ 個

(2) 袋の中から、青球を9個取り出して、袋の中に残っている3種類の球の個数を調べたところ、白球の個数は、青球の個数と赤球の個数の和の2倍であった。このとき、 x の値を求めなさい。

⇒ 9個取り出したあとの青球の個数は、 $(2x-9)$ 個

白球の個数は、青球の個数と赤球の個数の和の2倍だから、

$$2x+34=2(2x-9+x)$$

この方程式を解くと、 $x=13$

考えよう! —— 思考力UP問題

6 ある中学校の1年1組では、すべての生徒が文化部、運動部のいずれか一方に所属している。このうち、文化部に所属している生徒数は22人、運動部に所属している生徒数はこの学級全体の人数の $\frac{1}{3}$ より4人多い。このとき、学級全体の人数は何人か、方程式をつくって求めなさい。また、計算過程も書くこと。

⇒ 学級全体の人数を x 人とすると、運動部に所属している生徒数は

$\left(\frac{1}{3}x+4\right)$ 人だから、

$$22+\left(\frac{1}{3}x+4\right)=x$$

この方程式を解くと、 $x=39$

4 [8点]

6枚

5 [8点×2]

(1)	$(2x+34)$ 個
(2)	$x=13$

別解 (1) $2x+34$ (個)

6 [8点×2]

方程式と計算過程
学級全体の人数を x 人とすると、

$$22+\left(\frac{1}{3}x+4\right)=x$$

$$\frac{1}{3}x+26=x$$

$$x+78=3x$$

$$x=39$$

答 39人