

確認問題 B

1 次の問いに答えよ。☞ p97

- ① 方程式
- $2a - \frac{x-3a}{4} = 3x$
- の解が
- $x=3$
- のとき、
- a
- の値を求めよ。

 x に 3 を代入する。

$$2a - \frac{3-3a}{4} = 9$$

$$8a - (3-3a) = 36$$

$$8a - 3 + 3a = 36$$

$$8a + 3a = 36 + 3$$

$$11a = 39$$

$$a = \frac{39}{11}$$

2 次の問いに答えよ。☞ p98

- ① ある数に5をたして2倍すると、もとの数の
- $\frac{2}{3}$
- より30大きくなった。ある数を求めよ。

ある数を x とすると、

$$2(x+5) = \frac{2}{3}x + 30 \quad x = 15$$

$$6(x+5) = 2x + 90 \quad \text{これは問題にあっている。}$$

$$6x + 30 = 2x + 90 \quad \text{答. 15}$$

$$6x - 2x = 90 - 30$$

$$4x = 60$$

3 次の問いに答えよ。☞ p99

- ① 200円のりんごを3個と1個50円のみかんを何個か買ったら1000円だった。みかんを何個買ったか。

みかんを x 個とすると、

$$200 \times 3 + 50x = 1000$$

$$50x = 1000 - 600$$

$$50x = 400$$

$$x = 8$$

これは問題にあっている。 答. 8個

4 次の問いに答えよ。☞ p100

- ① 10円玉と50円玉が合わせて24枚あり、金額の合計は600円である。10円玉と50円玉は何枚ずつあるか。

10円玉を x 枚とすると、

$$50円玉は (24-x) 枚となり、$$

$$x = 15$$

$$10x + 50(24-x) = 600$$

このとき 50円玉は

$$x + 5(24-x) = 60$$

$$24 - 15 = 9 \text{ (枚)}$$

$$x + 120 - 5x = 60$$

これは問題にあっている。

$$x - 5x = 60 - 120$$

答. 10円玉 15枚, 50円玉 9枚

$$-4x = -60$$

5 次の問いに答えよ。☞ p101

- ① 長いすに生徒を8人ずつかけさせると、12人すわれない生徒ができ、10人ずつにすると、1脚だけが2人がけになる。
長いすの数と生徒の人数を求めよ。

↓
(8人足りない)

長いすの数を x 脚とすると、

$$8x + 12 = 10x - 8$$

$$8x - 10x = -8 - 12$$

$$-2x = -20$$

$$x = 10$$

このとき、生徒の人数は

$$8 \times 10 + 12 = 92 (\text{人})$$

これは問題にあっている。

答 長いす 10 脚, 生徒 92 人

6 次の問いに答えよ。☞ p102

- ① 50個のおはじきをAさんがBさんより8個少なくなるように分けたい。Bさんのおはじきは何個か。

Bさんのおはじきを x 個とすると、

[Aさんのおはじきは、 $(x-8)$ 個となり、]

$$x + (x-8) = 50$$

$$2x = 50 + 8$$

$$2x = 58$$

$$x = 29$$

これは問題にあっている。

答 29 個

7 次の問いに答えよ。☞ p103

- ① 姉は15000円、妹は9000円の貯金がある。毎月、姉が1200円ずつ、妹が1500円ずつ貯金をすると、妹の貯金高が姉の貯金高に等しくなるのは今から何ヶ月後か。

今から x ヶ月後とすると、

$$9000 + 1500x = 15000 + 1200x$$

$$1500x - 1200x = 15000 - 9000$$

$$300x = 6000$$

$$x = 20$$

これは問題にあっている。

答 20 ヶ月後。

方程式の応用(2)

例1

次の各問いに答えよ。

- ① 弟が家を出てから16分後に兄が分速180mの自転車で追いかけた。弟の歩く速さを分速60mとすると、兄は出発後何分で弟に追いつくか。また、そこは家から何mのところか。

兄は出発後 x 分で弟に追いつくとすると、

追いかけ算	$60(16+x) = 180x$	このとき、家からは、
弟の道のり = 兄の道のり	$960 + 60x = 180x$	$180 \times 8 = 1440(m)$
⑫ 分速 60m	⑬ 分速 180m	$60x - 180x = -960$
⑭ $(16+x)$ 分	⑮ x 分	$-120x = -960$
	$x = 8$	これは問題にあっている。
		答 8分, 1440m

- ② 妹が家を出てから10分後に姉が分速120mの自転車で追いかけた。妹の歩く速さを分速40m、家から駅までの距離を500mとすると、妹が駅に着くまでに姉は妹に追いつけるか。また、追いつけるならば何分後か。

(姉が家を出てから)

妹の道のり = 姉の道のり	x 分後に追いつくとすると、	このとき、家からは、
⑫ 分速 40m	⑬ 分速 120m	$40(10+x) = 120x$
⑭ $(10+x)$ 分	⑮ x 分	$400 + 40x = 120x$
	$40x - 120x = -400$	これは問題にあわない。
	$-80x = -400$	
	$x = 5$	答 追いつけない

Point

◆ 道のり(距離) = 速さ × 時間 ◆ 速さ = 道のり(距離) ÷ 時間 ◆ 時間 = 道のり(距離) ÷ 速さ

練習1 次の各問いに答えよ。

- ① 弟が家を出てから12分後に兄が分速150mの自転車で追いかけた。弟の歩く速さを分速90mとすると、兄は出発後何分で弟に追いつくか。また、そこは家から何mのところか。

兄は出発後 x 分で弟に追いつくとすると、

$90(12+x) = 150x$	このとき、家からは
$1080 + 90x = 150x$	$150 \times 18 = 2700(m)$
$90x - 150x = -1080$	これは問題にあっている。
$-60x = -1080$	
$x = 18$	答 18分, 2700m

- ② 妹が家を出てから9分後に姉が分速200mの自転車で追いかけた。妹の歩く速さを分速50m、家から駅までの距離を800mとすると、妹が駅に着くまでに姉は妹に追いつけるか。また、追いつけるならば何分後か。

(姉が家を出てから) x 分後に追いつくとすると、

$50(9+x) = 200x$	このとき、家からは
$450 + 50x = 200x$	$200 \times 3 = 600(m)$
$50x - 200x = -450$	これは問題にあっている。
$-150x = -450$	
$x = 3$	答 3分後