

方程式の追加問題

1

次の問いに答えなさい。

- (1) 折り紙を何人かの生徒に分けるのに、1人に5枚ずつ分けると4枚たりない。また、1人に4枚ずつ分けると12枚余る。生徒の人数と折り紙の枚数を求めなさい。
- (2) 何人かの子どもに鉛筆を配るのに、1人に5本ずつ配ると7本余り、1人に7本ずつ配ると9本たりない。子どもの人数と鉛筆の本数を求めなさい。
- (3) ボールとそれを入れるための箱がそれぞれ何個かある。1箱に90個ずつボールを入れていくと、17個のボールが入らずに残った。また、同じ個数の箱に100個ずつボールを入れていくと、最後の1箱には7個しか入らなかった。ボールは全部で何個あるか答えなさい。
- (4) 講堂の長いすに、生徒が1脚につき6人ずつ座ると、20人が座れなくなる。また、1脚につき7人ずつ座ると、最後の長いすには3人座り、長いすは8脚余る。生徒の人数を求めなさい。

2

次の問いに答えなさい。

- (1) 池のまわりに1周3360mの道路がある。Aさん、Bさんの2人が同じ地点から互いに反対向きに、同時にスタートする。Aさんは分速80mで歩き、Bさんは分速200mで走るとき、スタートしてから2人が最初に出会うのは何分後か求めなさい。
- (2) あるトンネルに、A列車が秒速30mで入り始めた。この10秒後に、反対側からB列車が秒速40mで入り始めた。その後、2つの列車はトンネルの中央で出会ったという。このトンネルの長さを求めなさい。

方程式の追加問題

1

【解答】 (1) 生徒の人数は 16 人, 折り紙の枚数は 76 枚

(2) 子どもの人数は 8 人, 鉛筆の本数は 47 本 (3) 1007 個 (4) 500 人

2

【解答】 (1) 12 分後 (2) 2400 m

1

(1) 生徒の人数を x 人とする $5x - 4 = 4x + 12$

$$x = 16$$

折り紙の枚数は $5 \times 16 - 4 = 76$

これは問題に適している。 答 生徒の人数は 16 人, 折り紙の枚数は 76 枚

(2) 子どもの人数を x 人とする $5x + 7 = 7x - 9$

$$-2x = -16$$

$$x = 8$$

鉛筆の本数は $5 \times 8 + 7 = 47$

これは問題に適している。 答 子どもの人数は 8 人, 鉛筆の本数は 47 本

(3) 箱の個数を x 個とする $90x + 17 = 100(x - 1) + 7$

$$90x + 17 = 100x - 100 + 7$$

$$-10x = -110$$

$$x = 11$$

ボールの個数は $90 \times 11 + 17 = 1007$

これは問題に適している。 答 1007 個

(4) 長いすが全部で x 脚あるとすると $6x + 20 = 7(x - 9) + 3$

$$6x + 20 = 7x - 63 + 3$$

$$-x = -80$$

$$x = 80$$

生徒の人数は $6 \times 80 + 20 = 500$

これは問題に適している。 答 500 人

2

(1) A さんと B さんが x 分後に最初に会おうとすると

$$80x + 200x = 3360$$

$$280x = 3360$$

$$x = 12$$

これは問題に適している。 答 12 分後

(2) トンネルの長さを $2x$ m とする。

A 列車がトンネルに入り始めてから中央まで進むのにかかる時間は $\frac{x}{30}$ 秒

B 列車がトンネルに入り始めてから中央まで進むのにかかる時間は $\frac{x}{40}$ 秒

$$\text{よって } \frac{x}{30} = 10 + \frac{x}{40}$$

$$4x = 1200 + 3x$$

$$x = 1200$$

したがって, トンネルの長さは $2x = 2 \times 1200 = 2400$

これは問題に適している。 答 2400 m