

第 3 講座 方程式(2)

要点のまとめ

- 方程式の文章問題の解き方
- ①問題の意味をよく考え、何を x で表すかを定める。
 - ②問題にふくまれている数量を、 x を使って表す。
 - ③それらの数量の間の関係を見つけて、方程式をつくる。
 - ④つくった方程式を解く。
 - ⑤方程式の解が問題に適していることを確かめて答えとする。

チェック① 数に関する問題

連続する3つの整数があり、その和は78である。この3つの整数を求めなさい。

解 真ん中の整数を x とすると、 $(x-1)+x+(x+1)=78$

この方程式を解くと、 $x=26$ よって、3つの整数は、25, 26, 27

答 25, 26, 27

1 ある数 x の5倍に3を加えたら、もとの数 x の6倍より4小さくなった。ある数 x を求めなさい。

[]

2 連続する3つの偶数があつて、その和が126である。この3つの偶数を求めなさい。

[]

チェック② 個数、代金に関する問題

1個110円のりんごと、1個85円のみかんを合わせて10個買ったところ、代金の合計はちょうど1000円だった。りんごとみかんをそれぞれ何個買いましたか。

解 りんごを x 個買ったとすると、みかんは $10-x$ (個) と表せる。よって、 $110x+85(10-x)=1000$

この方程式を解くと、 $x=6$ よって、りんごは6個、みかんは、 $10-6=4$ (個)

答 りんご…6個、みかん…4個

3 1個200円のショートケーキと1個250円のチーズケーキを合わせて15個買ったところ、代金の合計は3400円だった。ショートケーキとチーズケーキをそれぞれ何個買いましたか。

ショートケーキ[] チーズケーキ[]

4 何人かの子どもにあめを分けるのに、1人5個ずつ分けると5個余り、7個ずつ分けようとするると3個不足するという。子どもの人数とあめの個数を求めなさい。

子ども[] あめ[]

練習問題

1 数に関する問題 次の問いに答えなさい。

- (1) ある自然数の2倍と5との和は、50からもとの自然数をひいた差に等しいという。このような自然数を求めなさい。

[]

- (2) 一の位の数7である2桁の整数がある。この整数の十の位の数と一の位の数を入れかえてできる整数は、もとの整数より9大きくなるという。もとの整数を求めなさい。

[]

2 個数、代金に関する問題 次の問いに答えなさい。

- (1) 1000円持って買い物に行き、鉛筆6本と150円のノート1冊を買ったところ、430円のおつりがあった。このとき、鉛筆1本の値段を求めなさい。

[]

- (2) ある植物園の入園料は、大人200円、子ども100円である。ある日の入園者数は、大人と子どもを合わせて800人で、入園料の合計は110000円だった。この日の子どもの入園者数を求めなさい。

[]

3 速さに関する問題 次の問いに答えなさい。

- (1) Aさんの家から学校までの道のりは1.3kmである。Aさんがその道のりを、途中まで8分間歩き、残りを走って行ったところ、家から学校まで14分かかった。Aさんの歩く速さが分速50mのとき、Aさんの走る速さは分速何mですか。

[]

- (2) 兄と弟がA地からB地まで行くのに、兄は毎時5kmの速さで、弟は毎時4kmの速さで同時にA地を出発したところ、兄の方が18分早くB地に着いた。A地からB地までの道のりを求めなさい。

[]

- ### 4 割合に関する問題
- 7%の食塩水100gに14%の食塩水を混ぜて、10%の食塩水を作りたい。14%の食塩水を何g混ぜればよいですか。

[]

STEP 問題

1 あるクラスの生徒に画用紙を配った。はじめに、1人に3枚ずつ配ったところ40枚余ったので、さらに2枚ずつ配ろうとしたら6枚足りなかった。このとき、生徒の人数と画用紙の枚数を求めなさい。

生徒〔 〕 画用紙〔 〕

2 ある人が自動車でA市からB市を通ってC市まで行くのに、B市までは時速80kmで、B市からは時速40kmで走ったところ、3時間30分かかった。A市とC市間の道のりは230kmである。A市とB市間の道のり、B市とC市間の道のりをそれぞれ求めなさい。

A市とB市の間〔 〕 B市とC市の間〔 〕

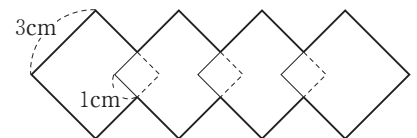
3 兄と弟の2人が何回かじゃんけんをした。兄が勝った回数は、弟が勝った回数より5回多く、あいこは9回だった。弟が勝った回数と、じゃんけんをした回数の比が1:4であったとき、弟が勝った回数を求めなさい。

〔 〕

4 6%の食塩水と11%の食塩水を混ぜて、9%の食塩水を300g作りたい。6%の食塩水と11%の食塩水をそれぞれ何gずつ混ぜればよいですか。

6%〔 〕 11%〔 〕

5 1辺3cmの正方形の紙を、重なる部分が1辺1cmの正方形となるように、左から順に規則正しく並べていく。右の図は、正方形の紙を4枚並べてできる図形で、太線はこの図形の周を表している。続けて並べていくとき、次の問いに答えなさい。



(1) 正方形の紙を n 枚並べてできる図形の周の長さを、 n の式で表しなさい。

〔 〕

(2) 正方形の紙を25枚並べてできる図形の周の長さを求めなさい。

〔 〕

(3) 周の長さが452cmになるとき、並べた正方形の枚数を求めなさい。

〔 〕