

中学校数学
第1学年
3 方程式
[問題]

中学校

年 組 号 氏名

■数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題

年 組 号 氏名

■練習問題②

パン屋さんで買い物をします。

右の絵を見て、次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

- (1) あんパンを3個、クロワッサン x 個買くと、800円になりました。
方程式をつくり、クロワッサンの個数を求めなさい。
ただし、答えを求めるまでの過程も書きなさい。

メロンパン
150円



クロワッサン
110円



あんパン
120円



【解答】

- (2) パンの種類と値段をもとにして、方程式が、 $1000 - 120x = 160$ となるように問題をつくりなさい。

【問題文】

- (3) 他に、パンの値段と個数についての方程式をたてて解くことができる問題をつくり、その問題を解き、答えまで求めなさい。
ただし、答えを求めるまでの過程も書きなさい。

【問題文】

【解答】

■数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題 年 組 号 氏名

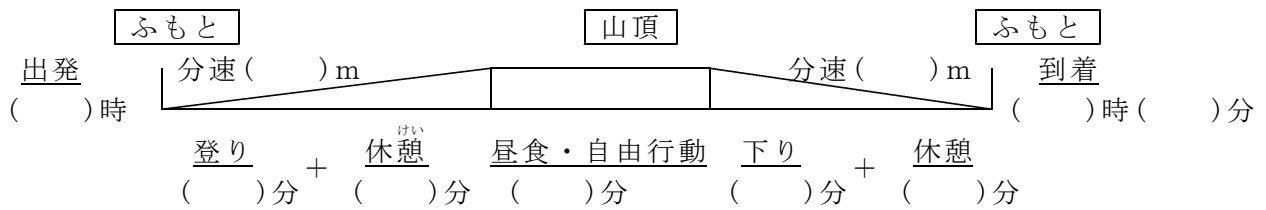
■練習問題③

次郎さんは、天山へ登山に行きました。天山のふもとを10時に出発し、から分速50mで登りはじめました。途中、ときどき休憩けいをしました。その休憩の合計時間は、20分でした。山頂に着き、食事と自由行動の時間を90分とりました。帰りは、同じ道を分速80mで下りました。途中、合計時間30分の休憩けいをとり、出発した場所に14時30分に帰ってきました。次の(1)から(3)までの各問いに答えなさい。

- (1) ふもとから山頂までの道のりを x mとして、登りにかかった時間（休憩を除く）を x の式で表しなさい。

【解答】

- (2) ふもとから山頂までの道のりを x mとして、下の図に当てはまる数や式を書きなさい。



- (3) ふもとから山頂までの道のりを x mとして、登りはじめから下りてくるまでにかかった時間についての方程式をつくり、ふもとから山頂までの道のりを求めなさい。

【解答】

ふもとから山頂までの道のり m

■数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題 年 組 号 氏名

■練習問題④

クラスで写真撮影をします。何列にするかを決め、横に並ぶ人数を変えてみることにしました。横に並ぶ人数を7人にすると、最後の列は3人になりました。横に並ぶ人数を6人にすると、1人余ったので最後の列を1人増やして7人にしました。

次の(1)から(5)までの各問いに答えなさい。

- (1) 横に並ぶ人数を7人にするとき、最後の列が3人になることから、並ぶ列の数を x 列として、クラスの人数を x の式で表しなさい。

【解答】

- (2) 横に並ぶ人数を6人にするとき、最後の列が7人になることから、並ぶ列の数を x 列として、クラスの人数を x の式で表しなさい。

【解答】

- (3) (1), (2)から、クラスの人数についての方程式をつくり、列の数を求めなさい。

【解答】

(4) クラスの人数を求めなさい。

【解答】

(5) クラスの人数を x 人として，方程式をつくり，クラスの人数と列の数を求めなさい。

【解答】

方程式 _____

クラスの人数 _____ 人 列の数 _____ 列

中学校数学
第1学年
3 方程式
[解答例]

中学校

年 組 号 氏名

■ 数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■ 練習問題①

1

(1) $6x + 300 + 220$

【ポイント】

買い物をした代金とおつりの和が、
持っていった金額になるよ。

(2) $1000 - (6x + 300)$

【ポイント】

持っていった金額から買い物をした金額を
ひいた残りが、おつりになるよ。

2 本田さんの背番号を x 番とすると、

$$2x + 9 = 3x - 9$$

$$2x - 3x = -9 - 9$$

$$-x = -18$$

$$x = 18$$

本田さんの背番号は 18番

■数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■練習問題②

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 120 \times 3 + 110x = 800 \\
 & 360 + 110x = 800 \\
 & 110x = 800 - 360 \\
 & 110x = 440 \\
 & x = 4
 \end{aligned}$$

【ポイント】

「買い物した代金が800円になった。」と考えると、方程式が作りやすいよ。買い物したのは、120円のおまんこ3個 $120 \times 3 = 360$ (円)と110円のクロワッサン x 個 $110 \times x = 110x$ (円)だよ。

- (2) 1000円を持ってパン屋に行き、1個120円のおまんこを何個か買ったなら、おつりが160円でした。おまんこを何個買ったでしょうか。

【ポイント】

方程式の120が図の中のおまんこ1個の値段になっているので $120x$ は、120円のおまんこを x 個買ったときの代金だよ。1000から $120x$ をひいているので、1000円出したときのおつりが160円だったと考えることができるよ。

- (3) (1)や(2)の問題文を参考にし、買い物するときのことを考えてみるといろいろな問題が作れます。(下記の①②③以外も考えられます。)

- ① 1000円を持ってパン屋に行き、メロンパンを何個か買ったなら、おつりが100円でした。メロンパンを何個買ったでしょうか。

$$\begin{aligned}
 & \text{メロンパンの個数を } x \text{ 個とすると、} \\
 & 1000 - 150x = 100 \\
 & -150x = 100 - 1000 \\
 & -150x = -900 \\
 & x = 6
 \end{aligned}$$

メロンパンの個数は6個

- ② 1000円を持ってパン屋に行き、クロワッサン2個とメロンパン2個とおまんこを何個か買ったなら、ちょうど買うことができました。おまんこを何個買ったでしょうか。

$$\begin{aligned}
 & \text{おまんこの個数を } x \text{ 個とすると、} \\
 & 110 \times 2 + 150 \times 2 + 120x = 1000 \\
 & 120x = 1000 - 220 - 300 \\
 & 120x = 480 \\
 & x = 4
 \end{aligned}$$

おまんこの個数は4個

- ③ 2000円を持ってパン屋に行き、メロンパンとおまんことクロワッサンをセットにして、何セットか買ったなら、おつりが100円でした。何セット買ったでしょうか。

$$\begin{aligned}
 & \text{メロンパンとおまんことクロワッサンを } x \text{ セット買ったとすると、} \\
 & (150 + 120 + 110) \times x = 2000 - 100 \\
 & 380x = 1900 \\
 & x = 5
 \end{aligned}$$

5セット買った

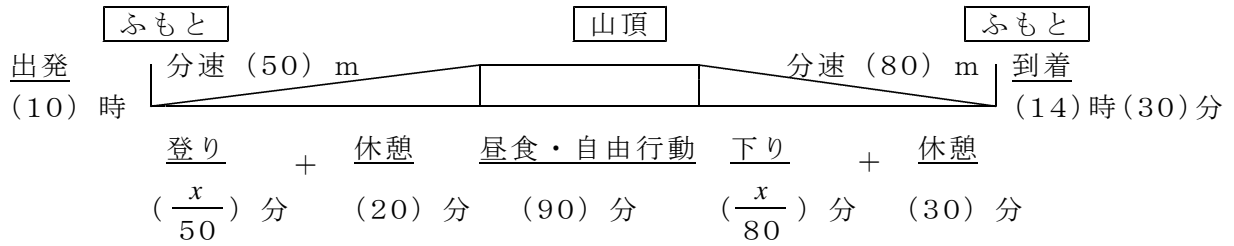
■数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■練習問題③

(1) $\frac{x}{50}$ 分

【ポイント】
(時間) = (道のり) ÷ (速さ)

(2)



(3) $\frac{x}{50} + 20 + 90 + \frac{x}{80} + 30 = 270$

$$\frac{x}{50} + \frac{x}{80} = 270 - 20 - 90 - 30$$

$$\frac{x}{50} + \frac{x}{80} = 130$$

両辺に400をかけると

$$8x + 5x = 52000$$

$$13x = 52000$$

$$x = 4000$$

ふもとから山頂までの道のりは4000m

■ 数学的な思考力・判断力・表現力を育む問題[解答] 年 組 号 氏名

■ 練習問題④

(1) $7x - 4$

【ポイント】

7人ずつ並んだとすると、並ぶことができる人数は $7x$ 人
最後の列が3人なので、あと4人並ぶことができるよ。
生徒の人数は、並ぶことができる人数より4人少ないこと
になるよ。

(2) $6x + 1$

【ポイント】

6人ずつ並んだとすると、並ぶことができる人数は $6x$ 人
最後の列が7人なので、1人余ることになるよ。
生徒の人数は、並ぶことができる人数より1人多いこと
になるよ。

(3) $7x - 4 = 6x + 1$

$7x - 6x = 1 + 4$

$x = 5$

列の数は、5列

(4) $7 \times 5 - 4 = 31$

クラスの人数は、31人

(5) $\frac{x+4}{7} = \frac{x-1}{6}$

両辺に分母の最小公倍数42をかけると

$6(x+4) = 7(x-1)$

$6x + 24 = 7x - 7$

$6x - 7x = -7 - 24$

$-x = -31$

$x = 31$

$(31+4) \div 7 = 5$ または、 $(31-1) \div 6 = 5$

クラスの人数は、31人列の数は、5列