

文字と式 ⑥ 数量を文字式で表す② 問題演習

中学1年生・数学 / 第2章 文字と式 / 難易度：標準

大問1 (基礎) 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 時速6kmで x 時間走ったときの道のり _____
- (2) 200m を x 分で歩くときの速さ (分速) _____
- (3) y km の道のりを時速4kmで歩くときの時間 _____
- (4) 縦 x cm、横 8 cm の長方形の面積 _____
- (5) 縦 a cm、横 b cm の長方形の周の長さ _____
- (6) 1辺 a cm の正方形の面積 _____
- (7) 底辺 x cm、高さ 6 cm の三角形の面積 _____
- (8) 分速70mで x 分歩いたときの道のり _____

大問2 (標準)

- (1) 時速50kmの電車が x 時間進むときの道のり _____
- (2) a km の道のりを時速4kmで歩くときにかかる時間 _____
- (3) 縦 $(x+3)$ cm、横 x cm の長方形の周の長さ _____
- (4) 時速60kmで x km 進むのにかかる時間は何分か _____
- (5) 下の図のように、マッチ棒で正方形を横に並べる。正方形を n 個作るのに必要なマッチ棒の本数を n の式で表しなさい。



1番目



2番目

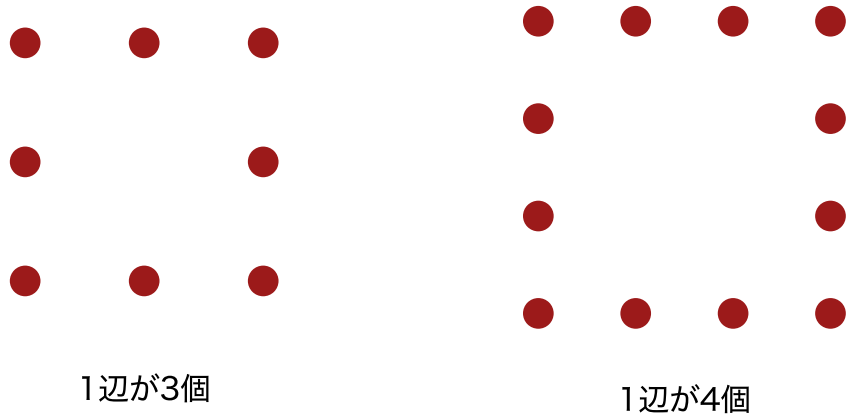


3番目

- (6) 縦 a cm、横 b cm の長方形の紙から、1辺2cmの正方形を1つ切り取った残りの面積 _____

大問3 (発展)

(1) 下の図のように、基石を正方形のわくの形に並べる。1辺に基石を n 個並べたとき、わくにある基石の総数を n の式で表しなさい。



-
- (2) 家から学校まで a m あります。分速60mで歩くと何分かかりますか。 _____
 - (3) 時速 x km で2時間、時速 y km で3時間進んだときの全体の道のり _____
 - (4) 縦 x cm、横 $(x+4)$ cm の長方形の周の長さ _____
 - (5) 時速4kmで x 時間歩き、そのあと3km走りました。進んだ道のりの合計 _____

解答・解説 大問1 (基礎)

- (1) **$6x$ km** 道のり=速さ×時間。
 - (2) **$\frac{200}{x}$ m (分速)** 速さ=道のり÷時間。
 - (3) **$\frac{y}{4}$ 時間** 時間=道のり÷速さ。
 - (4) **$8x$ cm²** 面積=縦×横= $x \times 8$ 。
 - (5) **$2(a+b)$ cm** 周= $2 \times (\text{縦} + \text{横})$ 。
 - (6) **a^2 cm²** 正方形の面積=1辺×1辺。
 - (7) **$3x$ cm²** $x \times 6 \div 2 = 3x$ 。
 - (8) **$70x$ m** 道のり=速さ×時間。
- 間違えやすいポイント：**(2)(3)は「÷」を分数に。(4)面積と(5)周を混同しない。

解答・解説 大問2 (標準)

(1) $50x$ km …道のり＝速さ×時間。

(2) $\frac{a}{4}$ 時間 …時間＝道のり÷速さ。

(3) $(4x+6)$ cm …周＝ $2 \times \{(x+3)+x\} = 2(2x+3) = 4x+6$ 。

(4) x 分 …時速60kmは「1分間に1km」進む速さ。 x km なら x 分。(または $\frac{x}{60}$ 時間＝ x 分)

(5) $(3n+1)$ 本 …最初の正方形に4本、以降1個ふえるごとに3本ずつふえる。 $4+3(n-1)=3n+1$ 。

(6) $(ab-4)$ cm^2 …長方形 ab から正方形 $2^2=4$ をひく。

間違えやすいポイント：(5)は「1個目4本、ふえるごとに3本」。(6)は切り取った正方形の面積4をひく。

解答・解説 大問3 (発展)

(1) 答え $(4n-4)$ 個

途中式：1辺 n 個の正方形のわく。4辺で $4n$ 個だが、4つの角を二重に数えているので $4n-4$ 。

間違えやすい点：角の基石を2回数えないよう、 $4n$ から重なり4をひく。

(2) 答え $\frac{a}{60}$ 分 …時間＝道のり÷速さ＝ $a \div 60$ 。

(3) 答え $(2x+3y)$ km …前半 $x \times 2 = 2x$ 、後半 $y \times 3 = 3y$ 。合計 $2x+3y$ 。

(4) 答え $(4x+8)$ cm …周＝ $2 \times \{x+(x+4)\} = 2(2x+4) = 4x+8$ 。

(5) 答え $(4x+3)$ km …歩き $4 \times x = 4x$ 、走り3km。合計 $4x+3$ 。

間違えやすいポイント：(3)(5)は2つの区間をそれぞれ「速さ×時間」で出してたす。(4)は縦+横をまとめてから2倍。