

式の利用 (3)

学習日 月 日

年 組 番 氏名

(1) 右の図は、ある月のカレンダーです。
横に並んだ3つの数の和をつくってみ
ましょう。

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

たとえば

14, 15, 16
24, 25, 26

⋮

などです。どんなことがいえそうですか。いくつかの例を順序よく並べてみよう。

(2) 上の例を文字を使って表してみよう。

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

(3) この3つの数の関係を文で表現したらどうなるでしょう。

(4) (1)の「横に並んだ3つの数」で3を5に変えてみましょう。どんな関係がありますか。

(5) (1)の「横に並んだ3つの数」で横を縦などに変えてみましょう。どんな関係があるでしょう。

式の利用 (3)

学習日 月 日

年 組 番 氏名

(1) 右の図は、ある月のカレンダーです。
横に並んだ3つの数の和をつくってみましょう。

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

たとえば

14, 15, 16
24, 25, 26

⋮

などです。どんなことがいえそうですか。いくつかの例を順序よく並べてみよう。

$$1 + 2 + 3 = 6$$

$$3 + 4 + 5 = 12$$

$$4 + 5 + 6 = 15$$

$$7 + 8 + 9 = 24$$

⋮

$$9 + 10 + 11 = 30$$

$$14 + 15 + 16 = 45$$

$$19 + 20 + 21 = 60$$

「連続する3つの数の和は
中央の数でわり切れる。」

「連続する3つの数の和は
中央の数の3倍である。」

(2) 上の例を文字を使って表してみましょう。

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

(解1)

$$x + (x+1) + (x+2) = 3x + 3 = 3(x+1)$$

(解2)

$$(x-1) + x + (x+1) = 3x$$

いずれの式も中央の数で和がわり切れる
(和は中央の数の3倍である)ことを示しています。

(3) この3つの数の関係を文で表現したらどうなるでしょう。

① 「連続した3つの数の和は、中央の数の3倍です。」

② 「中央の数を x とするとき、 x より1小さい数と x より1大きい3つの数の和は、 x の3倍です。」

(4) (1) の「横に並んだ3つの数」で3を5に変えてみましょう。どんな関係がありますか。

横に並んだ5つの数の和は、中央の数の5倍です。

その証明は

$$(x-2) + (x-1) + x + (x+1) + (x+2) = 5x$$

(5) (1) の「横に並んだ3つの数」で横を縦などに変えてみましょう。どんな関係があるでしょう。

横→縦 $15 + 22 + 29$

$$(x-7) + x + (x+7) = 3x$$

縦に並んだ3つの数の和は、中央の数の3倍です。

横→ななめ $3 + 9 + 15 + 21 + 27$

$$(x-12) + (x-6) + x + (x+6) + (x+12) = 5x$$

ななめに並んだ5つの数の和は、中央の数の5倍です。