

◇◇ <文字式 文字を用いて説明する> No. 1 ◇◇

==== 知っておくと便利な文字式 ====

◇「偶数」(2, 4, 6, 8 ...)を表す文字式 → $2n$

偶数とは、「2 で割り切れる数」。別な言葉で言うと、「2 の倍数」。

2 の倍数は「何かの数(n)の 2 倍」だから、 $n \times 2 = 2n$ 。

◇「奇数」(1, 3, 5, 7 ...)を表す文字式 → $2n + 1$ または $2n - 1$

奇数(1, 3, 5, 7 ...)は、偶数(2, 4, 6, 8 ...)と「1 違う(差が 1 である)」数なので、

それを「+1」または「-1」という部分で表しているよ(^o^)

◇「3 の倍数」を表す文字式 → $3n$

3, 6, 9, 12 ... という「3 の倍数」は、「何かの数(n)の 3 倍」だから、 $n \times 3 = 3n$ 。

じゃあ、4 の倍数は？ 5 の倍数は？ 10 の倍数は？ もうどんな倍数でも表せそうだね(^▽^)

◇「2 ケタの整数(自然数)」を表す文字式 → $10x + y$

例えば、38 という 2 ケタの整数(自然数)は、10 が 3 つ、1 が 8 つ 集まってできているので、
 $10 \times 3 + 1 \times 8$ と表すことができます。

ということは、十の位の数字が x 、一の位の数字が y である 2 ケタの整数は…

$10 \times x + 1 \times y = 10x + y$ だよね☆

(^▽^)< じゃあ、「3 ケタの整数(自然数)」は？ → $100x + 10y + z$ となるね！

◇ 使う文字(アルファベット)は、a でも b でも、m でも n でも、 x でも y でも ◇

◇ 何でもいいんだけど、偶数や奇数、倍数などを表す時には「n」を使うことが多いよ。 ◇

【文字を用いて説明する問題 … 例題と解答例】

(例題) 偶数と偶数の和は必ず偶数になる。この理由を、文字式を用いて説明しなさい。

(解答例) ※説明を書く時の言葉づかい、言い方などは、自分の使っている教科書の例題などを参考に身につけてね。

m 、 n を整数とし、2 つの偶数を $2m$ 、 $2n$ と表すと、

この 2 つの偶数の和は $2m + 2n = 2(m + n)$ となる。← 分配法則でカッコをはずす「前」の状態に戻す感じ。

$m + n$ は整数なので、 $2(m + n)$ は 2 の倍数、つまり偶数である。

したがって、偶数と偶数の和は必ず偶数になる。

◇ $2(m+n)$ という形を作るのが最大のポイント！最後の結論で「偶数」ということにつなげたいので、 $2(\text{何か}) = 2$ の倍数、という形を作るんだよ。

【Let's try !】 奇数と奇数の和は必ず偶数になる。この理由を、文字式を用いて説明しなさい。

◇◇ <文字式 文字を用いて説明する> No. 2 ◇◇

(1) 偶数と奇数の和は必ず奇数になる。この理由を、文字式を用いて説明しなさい。

[]

(2) 偶数と奇数の積は必ず偶数になる。この理由を、文字式を用いて説明しなさい。

[]

(3) 3 の倍数と 4 の倍数の積は必ず偶数になる。この理由を、文字式を用いて説明しなさい。

[]

(4) 連続した奇数の和は必ず 4 の倍数になる。この理由を、文字式を用いて説明しなさい。

[]

(5) 連続した 2 つの整数の和は必ず奇数になる。この理由を、文字式を用いて説明しなさい。

[]

◇◇ <文字式 文字を用いて説明する> No. 3 ◇◇

(1) カレンダー上で、右図のように縦に3つ並んだ数字は、文字式を使ってどのように表されますか。

・3つの数のうち、最も小さい数を n とすると…

(), (), ()

・3つの数のうち、真ん中の数を n とすると…

(), (), ()

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				

(2) カレンダー上で、右図のように3つ並んだ数字は、文字式を使ってどのように表されますか。

・3つの数のうち、最も小さい数を n とすると…

(), (), ()

・3つの数のうち、真ん中の数を n とすると…

(), (), ()

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				

(3) カレンダー上で、右図のように4つ並んだ数字は、文字式を使ってどのように表されますか。

・4つの数のうち、最も小さい数を n とすると…

(), (),
(), ()

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				

(4) カレンダー上で、右図のように囲まれる5つの数字は、文字式を使ってどのように表されますか。

・5つの数のうち、最も小さい数を n とすると…

(), (), (),
(), ()

・5つの数のうち、真ん中の数を n とすると…

(), (), (),
(), ()

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				

◇◇ <文字式 文字を用いて説明する> No. 4 ◇◇

(1) カレンダー上で、右図のように縦に3つ並んだ数字の和は、必ず3の倍数になる。この理由を、文字式を用いて説明しなさい。

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				

(2) カレンダー上で、右図のように3つ並んだ数字の和は、その3つの数のうち中央の数の3倍になることを、文字式を用いて説明しなさい。

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				

(3) カレンダー上で、右図のように4つ並んだ数字の和は、必ず4の倍数になる。この理由を、文字式を用いて説明しなさい。

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				

[数学には関係ないけど…おまけ]

毎月22日は「ショートケーキの日」だそうです。どんな理由からそのように制定されたのか、考えてみましょう。カレンダーの数字の並び方がヒント(^o^)_≡ ←さらにヒント:ショートケーキの上には何が…?