

◇◇ <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。

(解答例)
 n を整数とし、3つ並んだ数のうち最も小さい数を n とすると、
 3つの数は $n, n+7, n+14$ と表される。
 これらの和は $n + (n+7) + (n+14) = 3n + 21$

$$= 3(n+7)$$

 $n+7$ は整数なので、 $3(n+7)$ は3の倍数である。
 したがって、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。

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				

◇真ん中の数を n とし、 $n-7, n, n+7$ の和を求める→和は $3n$ → n は整数なので $3n$ は3の倍数。という流れもOK♪

(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。

(解答例)
 n を整数とし、3つ並んだ数のうち最も小さい数を n とすると、
 3つの数は $n, n+6, n+12$ と表される。
 これらの和は $n + (n+6) + (n+12) = 3n + 18$

$$= 3(n+6)$$

 これは中央の数 $n+6$ の3倍である。
 したがって、カレンダー上で右図のように3つ並んだ数字の和は、中央の数の3倍になる。

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				

◇中央の数を n とし、 $n-6, n, n+6$ の和を求める→和は $3n$ → n は中央の数なので $3n$ は中央の数の3倍。でもOK♪

(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。

(解答例)
 n を整数とし、4つ並んだ数のうち最も小さい数を n とすると、
 4つの数は $n, n+1, n+7, n+8$ と表される。これらの和は、
 $n + (n+1) + (n+7) + (n+8) = 4n + 16$

$$= 4(n+4)$$

 $n+4$ は整数なので、 $4(n+4)$ は4の倍数である。
 したがって、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。

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				

◇例えば、最も大きい数を n とし、 $n-8, n-7, n-1, n$ の和を求める → $4n-16 = 4(n-4)$ …という流れでもいいね♪

[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…?

(解答例) カレンダー上で、22日の上には必ず「15」(いちご)があるから。
 (△▽) <これに気がついた人がすごいよね! すごいな? >
 気づいた時、テンション上がったろうね~!(と、数学の合間にいろいろ想像してみるのも楽しいかもね♪)

※これらはあくまで解答「例」です。自分の解答が合っているか ◇◇ ふたばプリント ◇◇ どうかはぜひぜひ周りの先生に聞いてみてね(≧▽≦)