


問題番号 08M0105_1 レベル ☆★★	うんな進学塾 中2 第1章 多項式の計算 ⑤等式の変形 No.1	授業動画QR 
---------------------------------	--	---

1. 次の問いに答えなさい。

- (1) 3つの続いた奇数の和は常に3の倍数になります。このことを、文字式を使って説明しなさい。
- (2) 十の位が4の、ある2桁の自然数はその一の位の数の6倍と同じである。この自然数を求めよ。
- (3) 8で割ると2余る数と、4で割ると2余る数の和は何の倍数になりますか？

(1) もっとも小さい奇数を $2n + 1$ とすると、3つの続いた奇数は、 $2n + 1, 2n + 3, 2n + 5$ となる。その和は $2n + 1 + 2n + 3 + 2n + 5 = 6n + 9 = 3(2n + 3)$ となる。 $2n + 3$ は整数なので3の倍数となる。
(2) 十の位が4の自然数は、 $40 + a$ ( $0 \leq a \leq 9$ ) となる。これが一の位の数の6倍( $6a$ )と同じになるので $40 + a = 6a$ の式ができる。これを解くと $a = 8$ となり、条件に適する。答えは48。
(3) 8で割ると2余る数は $8a + 2$ 、4で割ると2余る数は $4b + 2$ と表すことができる。この和は、 $8a + 2 + 4b + 2 = 8a + 4b + 4 = 4(2a + b + 1)$ となるので、4の倍数となる。

2. 右のカレンダーを見て次の問いに答えなさい。

4日、12日、20日のように、右下に斜めに続く3日の日数を合計すると必ず3の倍数になります。このことを文字を使って説明しなさい。

日	月	火	水	木	金	土
27	28	29	30	31	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

カレンダーの右下の斜めの3日間を、最初の日を $a$ とすると、右下の日は $a + 8$ 、さらに右下は $a + 16$ となります。これを合計すると、 $(a) + (a + 8) + (a + 16) = 3a + 24 = 3(a + 8)$ となるので、必ず3の倍数となる。
---