

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？

<p>(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。</p>
<p>(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。</p>
<p>(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。</p>

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

<p>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。</p>
