

[本時]

十の位の数と一の位の数の和が 10 になる証明

2 整数を

$$N = 100 + 10a + b$$

$$M = 10b + a$$

(ただし,  $a < b$ ) とすると

$$\begin{aligned} N - M &= (100 + 10a + b) - (10b + a) \\ &= 100 - 9(b - a) \\ &= 100 + (-10 + 1)(b - a) \\ &= 100 - 10(b - a) + (b - a) \\ &= 10\{10 - (b - a)\} + (b - a) \cdots * \end{aligned}$$

ここで,  $1 \leq b - a \leq 9$  なので,

\*は,  $N - M$  の一の位の数が  $b - a$ , 十の位の数が  $10 - (b - a)$  であることを示している。

したがって, 一の位の数と十の位の数の和は,

$$(b - a) + \{10 - (b - a)\} = 10 \quad (= \text{一定})$$

となる。

(Q E D)

○ (おはじき) をつかって, 次のように示せる。

1 3 5 - 5 3 = 8 2

十の位は, 5 と 3 の差分だけ 10 から引いた数になる。

<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="3" style="text-align: center;">1 3 5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">百</td><td style="text-align: center;">十</td><td style="text-align: center;">一</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td></td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">○</td><td></td></tr> </table>	1 3 5			百	十	一	○	○	●		○	●		○	●			●			●		○			○			○			○			○			○			○			○			○		<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">5 3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">十</td><td style="text-align: center;">一</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">●</td><td style="text-align: center;">○</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">●</td><td style="text-align: center;">○</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">●</td><td style="text-align: center;">○</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">●</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">●</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">●</td><td></td></tr> </table>	5 3		十	一	●	○	●	○	●	○	●		●		●		<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">8 2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">十</td><td style="text-align: center;">一</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>	8 2		十	一		●		●																										
1 3 5																																																																																																				
百	十	一																																																																																																		
○	○	●																																																																																																		
	○	●																																																																																																		
	○	●																																																																																																		
		●																																																																																																		
		●																																																																																																		
	○																																																																																																			
	○																																																																																																			
	○																																																																																																			
	○																																																																																																			
	○																																																																																																			
	○																																																																																																			
	○																																																																																																			
	○																																																																																																			
	○																																																																																																			
5 3																																																																																																				
十	一																																																																																																			
●	○																																																																																																			
●	○																																																																																																			
●	○																																																																																																			
●																																																																																																				
●																																																																																																				
●																																																																																																				
8 2																																																																																																				
十	一																																																																																																			
	●																																																																																																			
	●																																																																																																			