

◆問題

異なる二つの正の整数があります。どちらも2桁の数で、その和は114です。また、一方の数は7の倍数、もう一方の数は9の倍数でした。この二つの正の整数を求めなさい。

式で表すと

$$7m + 9n = 114$$

9nと114はどちらも3の倍数です。

だから、7mは3の倍数でなければなりません。

7と3は互いに素だから mは3の倍数です。

m = 3 のとき	$21 + 9n = 114$	$9n = 93$	×
m = 6 のとき	$42 + 9n = 114$	$9n = 72$	n = 8
m = 9 のとき	$63 + 9n = 114$	$9n = 51$	×
m = 12 のとき	$84 + 9n = 114$	$9n = 30$	×
m = 15 のとき	$105 + 9n = 114$	$9n = 9$	n = 1
m = 18 のとき	$126 + 9n = 114$	$9n = -12$	×

$$m = 6 \text{ のとき } 42 \text{ と } 72$$

$$m = 15 \text{ のとき } 105 \text{ と } 9$$

2桁の数なので 42と72

答え 42と72