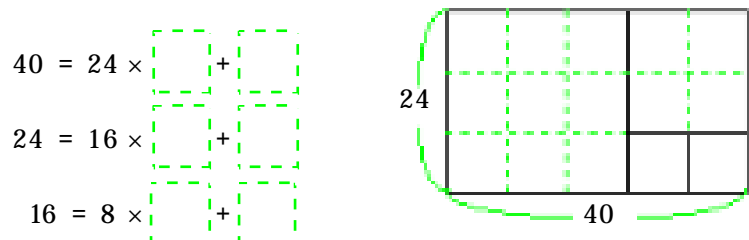


数学A ユーグリッドの互除法と1次不定方程式 演習

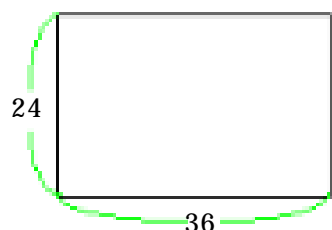
()年()組()番()

1. 次の図は縦 24, 横 40 の長方形を最大の正方形で敷きつめた図である。次の [] にあてはまる数を書きなさい。

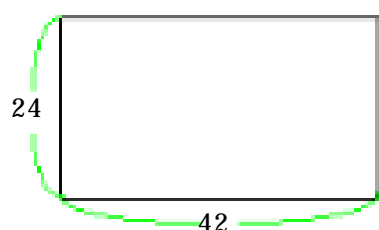


2. 次の長方形を敷きつめる最大の正方形を求めよ。

(1) 縦 24, 横 36



(2) 縦 24, 横 42



3. 互除法を用いて, 次の数の最大公約数を求めよ。

(1) 703, 207

(2) 888, 384

4. 縦 775, 横 225 の長方形を敷きつめる最大の正方形を求めよ。

5. 5 と 7 の最大公約数 1 を 5 と 7 の式で表しなさい。

$$\begin{aligned} 7 &= 5 \times \boxed{} + 2 & 2 &= 7 - 5 \times \boxed{} \cdots \\ 5 &= 2 \times \boxed{} + 1 & 1 &= 5 - 2 \times \boxed{} \cdots \end{aligned}$$

に を代入して

$$1 = 5 - (7 - 5 \times \boxed{}) \times \boxed{} = 7 \times \boxed{} + 5 \times \boxed{}$$

6. 次の不定方程式のすべての解を求めなさい。

(1) $7x = 5y$ (2) $5x + 4y = 0$

7. 不定方程式 $5x + 4y = 1$ の解を (x, y) とするとき, 次の

[] にあてはまる数を書きなさい。

$$(1, \boxed{}), (5, \boxed{}), (\boxed{}, 4)$$

8. 不定方程式 $5x + 4y = 1$ のすべての解を求めよ。

$5x + 4y = 1$ の整数解の一つは $x = \boxed{}, y = \boxed{}$ より

$5 \times \boxed{} + 4 \times \boxed{} = 1$ になる。元の式から引くと

$$5(x \boxed{}) + 4(y \boxed{}) = 0$$

$$5(x \boxed{}) = -4(y \boxed{})$$

両辺とも 5 と 4 の倍数であるから, $\boxed{}$ の倍数になる。

$$\text{整数 } k \text{ を用いると } 5(x \boxed{}) = -4(y \boxed{}) = \boxed{} k$$

$$x \boxed{} = \boxed{} k \quad \text{よって} \quad x = \boxed{} k$$

$$y \boxed{} = \boxed{} k \quad \text{よって} \quad y = \boxed{} k$$

9. 不定方程式 $7x + 5y = 1$ のすべての解を求めよ。