



2014年 理工・生命科学・食環境科学 第1問

1 次の各問に答えよ.

(1) $2^x = 5^y = 160$ であるとき, $xy - x - 5y + 5 =$ である.

(2) 整式 $P(x)$ を $(x-2)(x-3)$ で割ると余りは $4x$ であり, $(x-3)(x-1)$ で割ると余りは $3x+3$ である.
このとき, $P(x)$ を $(x-1)(x-2)$ で割ると余りは $x +$ である.

(3) $a = 9 + 4\sqrt{5}$, $b = 5 - 2\sqrt{6}$ とすると

$$\frac{1}{a} = \text{エ} - \text{オ} \sqrt{\text{カ}},$$

$$\frac{1}{b} = \text{キ} + \text{ク} \sqrt{\text{ケ}},$$

$$ab + \frac{1}{ab} = \text{コ} \text{サ} - \text{シ} \text{ス} \sqrt{\text{セ} \text{ソ}}$$

である.