



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, $xy - x - 5y + 5 = \boxed{\text{ア}}$ 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 $\boxed{\text{イ}}x + \boxed{\text{ウ}}$ である.

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

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

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

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

である.