



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。