



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.