

2012年薬学部（B前期）第1問

1 次の問いに答えよ。ただし、*については+、-の1つが入る。

$$(1) \frac{\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}{2\sqrt{2} + \sqrt{3}} = \frac{\boxed{*ア} + \boxed{*イ} \sqrt{6}}{\boxed{ウ}}$$

$$(2) x > 1 \text{ で } x^{\frac{1}{2}} + x^{-\frac{1}{2}} = 3 \text{ のとき,}$$

$$x + x^{-1} = \boxed{エ}, \quad x - x^{-1} = \boxed{オ} \sqrt{\boxed{カ}}$$

である。

$$(3) (k+1)x + (k-1)y - 5k + 1 = 0 \text{ がすべての実数 } k \text{ に対して成立するならば, } x = \boxed{*キ}, y = \boxed{*ク}$$

である。

$$(4) 0 \leq \theta \leq \pi \text{ のとき,}$$

$$f(\theta) = \cos 2\theta - 3\cos \theta - 1$$

の最大値は $\boxed{ケ}$ であり、最小値は $\frac{\boxed{*コサ}}{\boxed{シ}}$ である。 $f(\theta) = 0$ の解は $\theta = \frac{\boxed{ス}}{\boxed{セ}}\pi$ である。