

2015年薬学部（B前期）第1問

1 次の問に答えよ。ただし、*については+、-の1つが入る。

(1) $a = \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$, $b = \frac{1}{\sqrt{2} - \sqrt{3}}$ のとき, $a + b = \boxed{*ア} \sqrt{\boxed{イ}}$, $a^2 + b^2 = \boxed{ウエ}$ である。

(2) \vec{p} , \vec{q} が $|\vec{p}| = 2$, $|\vec{q}| = 3$ を満たし, $\vec{p} + \vec{q}$, $6\vec{p} - \vec{q}$ が垂直のとき, \vec{p} と \vec{q} とのなす角 θ は $\frac{\boxed{オ}}{\boxed{カ}}\pi$ である。ただし, $0 \leq \theta \leq \pi$ とする。

(3) 1.44^n の整数部分が4桁となるような整数 n の範囲は $\boxed{キク} \leq n \leq \boxed{ケコ}$ である。必要ならば $\log_{10} 2 = 0.301$, $\log_{10} 3 = 0.477$ を用いよ。

(4) x , y が $2^x = 3^y$ を満たす正の実数であるとする。 $2x$ と $3y$ の小さい方の値が1であるとき, $x + y = \frac{\boxed{サ}}{\boxed{シ}}$ である。ただし, $\log_{10} 2 = \frac{3}{10}$, $\log_{10} 3 = \frac{1}{2}$ として計算せよ。