

2018年 情報科学・知的財産 第1問

1 次の空所を埋めよ.

- (1) $a = \sqrt{13} - 1$ のとき, $a^2 + 2a = \boxed{\text{ア}}$ であり, $a^3 + 3a^2 + 2a = \boxed{\text{イ}}$ である.
- (2) 関数 $f(x) = x^2 - 3 - |2x - 1|$ の最小値は $\boxed{\text{ウ}}$ であり, 方程式 $f(x) = 0$ の異なる 2 つの解を α, β とするとき, $\alpha + \beta = \boxed{\text{エ}}$ である.
- (3) $\sin \theta = t$ とする. $\cos 2\theta$ を t を用いて表すと, $\cos 2\theta = 1 - \boxed{\text{オ}} t^2$ である.
また, $0 < \theta < \pi$ のとき, $\frac{\cos 2\theta}{\sin \theta} + 5 \sin \theta$ の最小値は $\boxed{\text{カ}}$ である.
- (4) さいころを 3 回投げ, 出た目を順に a, b, c とする.
このとき, 積 abc が 3 の倍数である確率は $\boxed{\text{キ}}$ である.
また, $100a + 10b + c$ が 3 の倍数である確率は $\boxed{\text{ク}}$ である.