



2014年農・工（環境建設）・教育・総合人間第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) $AB = 1$, $\angle A = 90^\circ$ を満たす直角二等辺三角形 ABC において、辺 AB の中点を P 、辺 AC を $2:1$ に内分する点を Q 、線分 CP と線分 BQ の交点を R とする。このとき、線分 AR の長さを求めよ。
- (2) $\left(\frac{1}{3}\right)^{26}$ を小数で表すと、小数第何位に初めて 0 でない数字が現れるか。ただし、必要ならば $\log_{10} 3 = 0.4771$ として計算せよ。
- (3) k を実数とし、不等式 $x^2 - 2x - 3 > 0$, $x^2 - (k+1)x + k > 0$ を満たす実数 x の集合をそれぞれ A , B とする。このとき、 $A \subset B$ であるための必要十分条件を k を用いて表せ。