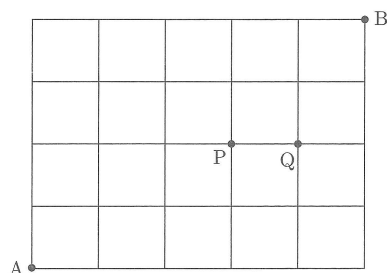


2014 年 薬学部 B 第 1 問

1 次の問いに答えよ.

- (1) 2^{314} は ア イ 桁の整数で, 最高位の数は ウ である. ただし, 最高位の数とは, 例えば 5279 の場合は 5 を指す. また, $\log_{10} 2$ を 0.3010, $\log_{10} 3$ を 0.4771 とする.
- (2) 図のような格子状の道路網がある. 点 A から点 B まで最短経路で行く方法は エ オ カ 通りある. また, 点 A から線分 PQ を通らないで点 B まで最短経路で行く方法は キ ク 通りある.



- (3) $AB = 5$, $AC = 6$, $BC = 7$ である $\triangle ABC$ の内接円の半径は $\frac{\text{ケ} \sqrt{\text{コ}}}{\text{サ}}$ である.
- (4) 公比が負の数である等比数列がある. 初項から第 4 項までの和は $\frac{75}{16}$, 第 3 項と第 4 項の和は $\frac{27}{16}$ である. この等比数列の初項は シ ス で, 公比は $\frac{\text{セ} \text{ソ}}{\text{タ}}$ である.
- (5) 条件 $1 \leq a \leq 5$, $0 \leq b < a$, $|c| \leq b$ を満たす整数の組 (a, b, c) は全部で チ ツ 通りある.
- (6) 連立不等式

$$|2x^2 - 8x + 6| \leq \frac{9}{8}, \quad x^3 - 6x^2 + 12x - 8 \geq 0$$

の解は $\frac{\text{テ} + \sqrt{\text{ト}}}{\text{ナ}} \leq x \leq \frac{\text{ニ} \text{ヌ}}{\text{ネ}}$ である.