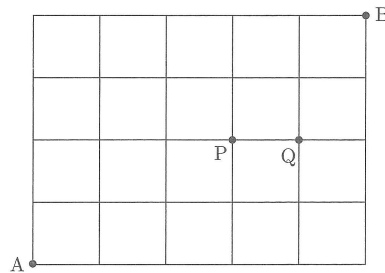


2014年薬学部B第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 2^{314} は 桁の整数で、最高位の数は 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 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 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 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 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。