

令和7年度山形大学入学者選抜試験【解答例】	
前期日程	数学
人文社会科学部	人文社会科学科
理学部	理学科
医学部	医学科
農学部	食料生命環境学科

第1問 (1)-(i) $\frac{10}{21}$ (1)-(ii) $\frac{20}{21}$ (1)-(iii) $\frac{6}{7}$ (2)-(i) $\frac{5}{21}$ (2)-(ii) $\frac{5}{42}$

第2問 (1) $\frac{1}{6}$ (2) $y = (2a - 3)x - a^2 + 2$ (3) 3
 (4) $-1, -\frac{1}{3}, \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$ (5) $\frac{5\sqrt{5}}{6}$

第3問 (1) 20 (2) $\triangle ABC$ の面積は $10\sqrt{3}$, 内接円の半径は $\sqrt{3}$

(3) $\overrightarrow{AD} = \frac{5}{12}\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{AE} = \frac{8}{15}\overrightarrow{AB}$ (4) $\overrightarrow{AF} = \frac{11}{14}\overrightarrow{AB} + \frac{5}{56}\overrightarrow{AC}$

(5) $\overrightarrow{AP} = \frac{88}{157}\overrightarrow{AB} + \frac{55}{157}\overrightarrow{AC}$

第4問 (1)-(i) $\frac{1}{8}$ (1)-(ii) $\frac{1}{16} + \frac{3}{16}(-1)^n$ (1)-(iii) $\frac{1}{16}n + \frac{3}{32} - \frac{3}{32}(-1)^n$

(2)-(i) $2^{\frac{1}{16}n} + \frac{3}{32} - \frac{3}{32}(-1)^n$ (2)-(ii) $2^{\frac{1}{8}} - 2^{\frac{1}{8}(m+1)}$

第5問 (1)-(i) $2i$ (1)-(ii) $4\sqrt{3} + 4i$

(2)-(i) $(t-1)e^t + C$ (C は積分定数)

(2)-(ii) $g(x) = e|x| - |x-1|$, $x = \frac{1}{1 \pm e}$ (2)-(iii) $e - 1$