

2025 年度 宝塚大学 看護学部

一般選抜 第 2 期

(2025 年 3 月 2 日実施)

学科試験：数学

出題の意図

I

- 〔1〕 **【2 次関数】** 2 次関数の考え方を利用して，日常生活の事象を考察できるかを確認した。2 次関数のグラフの頂点の座標， x 軸との交点の x 座標，2 次方程式の解などの基本的知識と応用力を問うた。
- 〔2〕 **【式の値】**
- (1) 分母の有理化ができるかを確認した。
- (2) (1)の結果から，基本対称式 $x+y$ ， xy の値を求められるかを問うた。
- (3) x, y についての対称式を，基本対称式 $x+y$ ， xy で表すことができるか。さらには(2)の結果を用いて正確に計算できるかを確認した。

II

- 〔1〕 **【図形と計量】**
- (1) 辺 AB が $\triangle ABC$ の外接円の直径のとき $C=90^\circ$ となることに気づき，三平方の定理を利用して c の値が求められるかを確認した。
- (2) 三角形の面積，正弦・余弦定理についての理解ができているかを確認した。
- (3) $a+b>0$ であることに注意し， $a^2+b^2=16$ ， $ab=7$ から $a+b$ の値を求められるかを試した。三角形を角の二等分線で 2 つの三角形に分割したとき，的確に条件を用いて x についての方程式を立て，解くことができるかを確かめた。
- 〔2〕 **【集合】**
- (1) 求めたい生徒の人数を集合の要素の個数で表し，計算できるかを確認した。
- (2) 公式「 $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ 」を用いて，計算できるかを確認した。
- (3) ド・モルガンの法則「 $n(\overline{A \cap B}) = n(\overline{A} \cup \overline{B})$ 」が使いこなせるかを確認した。
- (4) ド・モルガンの法則「 $n(\overline{A \cup B}) = n(\overline{A} \cap \overline{B})$ 」が使いこなせるかを確認した。

III **【確率】**

- (1) 箱 A，B，C から取り出される場合について，それぞれ分けて考えられるかを問うた。
- (2) (1)と同様に，箱 A，B，C から取り出される場合について，場合分けして求めているか確認した。
- (3) 余事象の確率に気づき，正確に計算できるかを問うた。
- (4) 条件付き確率が理解できているかを確認した。

IV **【図形の性質】**

- (1) $\angle CAB=90^\circ$ より，線分 BC は $\triangle ABC$ の外接円の直径になることから，点 M は外接円の中心（外心）に気が付くかを問うた。
- (2) 重心の定義（3 中線の交点），および重心の性質 $CP:PN=2:1$ を理解しているかを確認した。
- (3) 三平方の定理を用いて，辺の長さを求めることができるかを確認した。
- (4) 方べきの定理を用いて，線分の長さを求めることができるかを確認した。