

2025 年度 宝塚大学 看護学部

一般選抜 第 1 期

(2025 年 2 月 2 日実施)

学科試験：数学

出題の意図

I

- 〔1〕 **【2 次関数】** 絶対値記号を含む 2 次方程式を、置換を効果的に用いて解くことができるかを確認した。また、絶対値の基本的な性質「 $|x-1| \geq 0$, $|x-1| = a \ (a \geq 0) \Leftrightarrow x-1 = \pm a$ 」が理解できているかも問うた。
- 〔2〕 **【命題】** 条件の否定が正しく理解できているか、その上で命題に対する対偶を考えられるかを確認した。さらに、対偶の真偽を判定し、命題と対偶の真偽が一致することから命題の真偽を判定できるかを確認した。

II**〔1〕 【図形と計量】**

- (1) 余弦定理について問うた。
- (2) $\cos(180^\circ - \theta) = -\cos \theta$, $\sin(180^\circ - \theta) = \sin \theta$ の三角比の基本的性質や円に内接する四角形の性質を理解し、三角形の辺の長さや面積などが求められるかを確認した。
- (3) 動点 P がどのようなときに円に内接する三角形の面積が最大になるのかを考察し、そのときの点 P に関連する数値求められるかを問うた。

〔2〕 【データの分析】

- (1) データの中央値、第 1 四分位数、第 3 四分位数が正確に求められるかを確認した。
- (2) データの平均値を求め、平均値、分散、標準偏差の相互関係が理解できているかを問うた。
- (3) 箱ひげ図から最大値、最小値、中央値、第 1 四分位数、第 3 四分位数を読み取り、データと矛盾しない箱ひげ図を選べるかを確認した。
- (4) 相関係数の定義を理解しているか、および相関係数と散布図の関連がつけられるかを確認した。

III**【確率】**

- (1) 反復試行の確率が求められるかを確認した。
- (2) A, B どちらが優勝するのか、条件「4 試合目で優勝者が決定する」を数式で表すとどうなるのかなど、いろいろな事柄を考察することができるかを確認した。
- (3) 「A が優勝する」ためのすべてのパターンを考えられるか、それらの各パターンについて確率が求められるかを問うた。

IV**【図形の性質】**

- (1) 2 つの直角三角形に、三平方の定理を使いこなせるかを問うた。
- (2) (1)の結果を的確に利用できるか、前の問題に注意を払い、各小問の関連性に着目できているかを問うた。
- (3) 方べきの定理が理解できているかを確認した。
- (4) メネラウスの定理が理解できているかを確認した。