

広島大学

令和 8 年度 広島大学光り輝き入試
総合型選抜Ⅱ型

解答例・出題の意図等

情報科学部 情報科学科

科目名：筆記試験

解答の公表に当たって、一義的な解答が示せない記述式の問題等については、「出題の意図又は複数の若しくは標準的な解答例等」を公表することとしています。

また、記述式の問題以外の問題についても、標準的な解答例として正答の一つを示している場合があります。

出題の意図

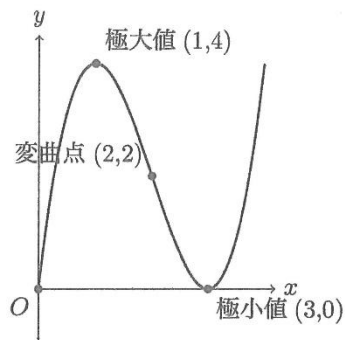
- [1] 二次方程式や一次方程式の解析を通じて、基礎的な数理能力を評価する。
- [2] 組み合わせ問題を通じて、論理的思考力を評価する。
- [3] 統計的なデータの整理や分析の理解力を評価する。

[1] 解答および解答のポイントを以下に示す.

(1) (i) 条件 $a \leq 12$.

(ii) 条件 $a < 12$. $d = \sqrt{(12-a)/3}$ として, 極大値をとる点 $x = 2 - d$, 極小値をとる点 $x = 2 + d$.

(iii) 以下のような概形となる. 例えば, 上に凸から下に凸へ変化する, などの説明が考えられる.



(2) (i) $(x, y, z) = (5, -3, 2)$.

(ii) 例えば, B と C を加えることで $f(x, y, z)$ 上界が求まり, (i) の解がその上界になっている, などの説明が考えられる.

(iii) $(x, y, z) = (2, 0, 2)$, $f(2, 0, 2) = 14$.

[2] 解答および解答のポイントを以下に示す.

(1) $X_3 = \{(0, 1, 0), (0, 1, 1), (1, 0, 1), (1, 1, 0), (1, 1, 1)\}$.

(2) X_4 の要素数は 8, X_5 の要素数は 13.

(3) 漸化式 $a_n = a_{n-1} + a_{n-2}$, $n \geq 4$. $a_2 = 3$, $a_3 = 5$. 例えば, x_n の値によって場合分けする, などの導出過程が考えられる.

(4) 漸化式 $b_n = a_{n-1} + a_{n-3}$, $n \geq 4$. $b_2 = 3$, $b_3 = 4$. 例えば, x_1 の値によって場合分けする, などの導出過程が考えられる.

(5)

$$a_n = \frac{1}{\sqrt{5}} (\varphi^{n+2} - \psi^{n+2}),$$
$$b_n = \frac{1}{\sqrt{5}} (\varphi^{n+1} - \psi^{n+1}) + \frac{1}{\sqrt{5}} (\varphi^{n-1} - \psi^{n-1}) = \varphi^n + \psi^n.$$

〔 3 〕 解答および解答のポイントを以下に示す.

(1) 例えば, 無作為抽出が独立試行に対応する, などの説明が考えられる.

(2) 信頼度 95% の信頼区間は

$$R \pm q_{0.975} \sqrt{\frac{R(1-R)}{n}}.$$

(3) $p = 0.5$

(4)

男子: $[0.7216, 0.8784]$.

女子: $[0.402, 0.598]$.

例えば, 区間が重ならないので, 男女の生成 AI 利用率には差があると考えられる, などの説明が考えられる.

(5) 帰無仮説 $H_0 : p_1 = p_2$, 対立仮説 $H_1 : p_1 \neq p_2$. 統計的検定の標準的な手順の説明をすることが求められる.