

令和 2 年度 前期入試
数学 I・数学 II・数学 III・数学 A・数学 B ③
解答例

出題意図

7 範囲：三角関数

- 三角関数の相互関係を利用して、方程式を解くことができるかを問うている。

8 範囲：微分法, 導関数の応用

- 関数の増減を調べ、関数の最大値, 最小値を求めることができるかを問うている。
- 定積分を利用して、曲線の長さを求めることができるかを問うている。

9 範囲：場合の数, 確率

- 与えられた条件をみたま確率を求めることができるかを問うている。

解答例

解答が一義的に定まるものについてはそれを示し、それ以外については解答の方針を一つ例示する。なお、採点においては、解答に至るまでの過程や説明の論理性を重視した。

7 $\theta = \frac{\pi}{4}$

8 (1) $0 \leq x \leq 2$ において、関数 $f(x)$ は

$$x = 2 \text{ で最大値 } \frac{1}{2}(3 - \log 5), \quad x = \frac{1}{2} \text{ で最小値 } \frac{1}{16}(3 - 8 \log 2)$$

をとる。

(2) $\frac{1}{2}(3 + \log 5)$

9 $\frac{89}{147}$