

令和5年度入学者選抜基礎学力テスト（推薦） 出題意図および解答例  
教科：数学（工学部）

- 値や式を求める問題については求めるものだけを示したが、ここに示す表記に限るものではない。
- 証明問題については証明のポイントを示したが、異なる方針の証明もありえる。
- 解答方式は、受験生の数学の理解度、表現力、および論理的思考力がより適正に評価できる記述式とした。

1 数学 A 「整数の性質」から、 $n$  進法の性質を理解していることを確認するために出題した。

(1) 34

(2) 8

(3)  $a^{31}$  および  $b^{13}$  の常用対数を取ることで比較する。

- 2 数学 B「平面上のベクトル」から、ベクトルの演算および内積の計算ができると、平面図形の各点をベクトルで表現できることを確認するために出題した。

$$(1) \quad \overrightarrow{OE} = \frac{1}{7}\vec{a} + \frac{4}{7}\vec{b}$$

$$(2) \quad \overrightarrow{FC} = \frac{2}{15}(\vec{a} - 6\vec{b})$$

$$(3) \quad \frac{2}{9}$$

3 おもに数学Ⅰ「2次関数」および数学Ⅱ「微分法と積分法」から、絶対値を含む関数のグラフが書けることと、曲線と直線で囲まれた図形の面積を求めることができることを確認するために出題した。

(1)  $x = -6, 1, 2, 3$

(2) (グラフは省略)

(3) 12