

2025 年度 前橋工科大学 学校推薦型選抜
基礎学力検査 問題用紙 (数学)

注意 分数形で解答する場合, それ以上約分できない形で答えよ。また, 根号を含む形で解答する場合, 根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えよ。

- 問 1. 頂点が点 $(1, 7)$ で, 点 $(3, -1)$ を通る放物線がある。この放物線を x 軸方向に 2, y 軸方向に -5 だけ平行移動した放物線をグラフとする 2 次関数を求めよ。
- 問 2. 不等式 $2(3 + x) > x + 7 \geq 5x - 13$ を解け。
- 問 3. 関数 $y = -2\cos^2 \theta + 2\cos \theta + 1$ ($0 \leq \theta \leq \pi$) の最大値と最小値を求めよ。
- 問 4. 関数 $f(x) = -2x^3 + 3x^2 + 36x$ ($-5 \leq x \leq 4$) の最大値と最小値を求めよ。
- 問 5. AKAGIYAMA という語の 9 文字すべてを 1 列に並べるとき, 4 つの A が連続して並ぶ確率を求めよ。

(数学の問題終わり)