

令和8年度 後期入学試験問題 数学 I (その1)

※ 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。

| | |
|------|--|
| 受験番号 | |
|------|--|

I 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

(ア) $4(x^2+2x+3)-2(x^2+x+3)$ (イ) $3a^2b \times (-2ab^2)^3$

(2) 次の式を展開しなさい。

(ア) $(x+y+2)^2$ (イ) $(2a-b)^3$

(3) 次の式を因数分解しなさい。

(ア) $27a^2-3b^2$ (イ) x^2-x-12

(4) 次の2次方程式, 2次不等式を解きなさい。

(ア) $x^2-x-3=0$ (イ) $x^2+4<5x$

II みかんとを生徒1人に10個ずつ配っていくと, 残り5人のところでみかんの残りが6個だけになる。また, 1人に7個ずつ配っていくと全員に配ることができて10個余る。生徒の人数と, みかんの個数を求めなさい。

令和8年度 後期入学試験問題 数学 I (その2)

※答えはすべて解答用紙に記入しなさい。

| | |
|------|--|
| 受験番号 | |
|------|--|

III 次の各問いに答えなさい。

(1) 2次関数 $y = x^2 - 4x + 6$ のグラフの軸と頂点を答えなさい。

(2) 2次関数 $y = x^2 - 2ax + a^2 + 1$ のグラフは点 $(3, 1)$ を通る。 a の値を求めなさい。

(3) (2) の2次関数の定義域が $1 \leq x \leq 4$ のときの最大値を求めなさい。

IV $\triangle ABC$ において $A = 45^\circ$, $b = 3$, $c = 2\sqrt{2}$ のとき, a と $\triangle ABC$ の面積 S を求めなさい。

V ある人が地点 A から傾き 7° の坂道を $200m$ 登って地点 B まで来た。

このとき登った垂直方向の距離 BC は約何 m か求めなさい。ただし、次の数値を使って小数第2位を四捨五入して答えなさい。

$$\sin 7^\circ = 0.1219, \cos 7^\circ = 0.9925, \tan 7^\circ = 0.1228$$

