

2025(令和7)年度一般選抜独自方式Ⅱ期問題

数学

出題意図および解答例

1

【出題意図】

- (1) 2次方程式の解法について理解度を確認する。
- (2) 2次関数のグラフについての理解度を確認する。
- (3) 循環小数についての理解度を確認する。
- (4) 公約数についての理解度を確認する。
- (5) 場合の数についての理解度を確認する。
- (6) 確率についての理解度を確認する。

【解答例】

- (1) $2 \pm \sqrt{5}$
- (2) 9
- (3) $\frac{215}{99}$
- (4) 6
- (5) 20通り
- (6) $\frac{3}{8}$

2

【出題意図】

データの分析についての理解度を確認する。

【解答例】

- (1) 平均値 59 標準偏差 5
- (2) 平均値 98 標準偏差 10

3

【出題意図】

三角比の図形への応用について理解度を確認する。

【解答例】

- (1) $2\sqrt{13}$
- (2) $-2 + 2\sqrt{10}$
- (3) $2\sqrt{30} + 10\sqrt{3}$

4

【出題意図】

2次方程式の解法について理解度を確認する。

【解答例】

- (1) $a > 2$ 又は $a < -1$
- (2) $-2 < a < -1$
- (3) $a < -2$

⑩	2025 年度 入学試験問題 (Ⅱ期) 数 学	時間 60分
		配点 100点
受験番号	氏名	

1 次の各問いに答えよ。

(1) 2次方程式 $x^2 - 4x - 1 = 0$ を解け。

(2) 2次関数 $f(x) = -2x^2 + ax - a$ のグラフが点 $(2, 1)$ を通るように定数 a を定めよ。

(3) 循環小数 $2.\dot{1}7$ を分数で表せ。

(4) 54 と 132 の最大公約数を求めよ。

(5) 大小2つのさいころを投げるとき、出る目の積が3の倍数になる場合は何通りあるか。

(6) 4枚の硬貨を同時に投げるとき、表が2枚、裏が2枚出る確率を求めよ。

2 あるクラスで試験を行ったところ、得点の平均値は49点、標準偏差は5点であった。次の各問いに答えよ。

(1) 生徒全員の得点に10点を加えた場合について、平均値と標準偏差を求めよ。

(2) 生徒全員の得点を2倍した場合について、平均値と標準偏差を求めよ。

⑪	数学 (Ⅱ期)	受験 番号						氏名	
---	---------	----------	--	--	--	--	--	----	--

3 円に内接する四角形 ABCD において、 $AB=6$ 、 $BC=8$ 、 $CD=4$ 、 $\angle B=60^\circ$ である。次の各問いに答えよ。

(1) 線分 AC の長さを求めよ。

(2) 線分 AD の長さを求めよ。

(3) 四角形 ABCD の面積 S を求めよ。

4 2次方程式 $x^2 - 2ax + a + 2 = 0$ が次のような解をもつように、定数 a の値の範囲を定めよ。

(1) 異なる2つの実数解

(2) 異なる2つの負の解

(3) 正の解と負の解