

## 基礎数学（再履修）中間試験

学籍番号

--	--	--	--	--	--	--	--

氏名

注意 (1) 解を導きだす経過をできるだけ丁寧に記述すること。説明が不十分な場合は減点する。

(2) 字が粗暴な解答も減点の対象とする。

(3) 最終的に導き出した答えを右側の四角の中に記入せよ。

(4) 途中退席は認めない。試験時間終了まで十分見直しをすること。

(5) 答えは 11 月 9 日に返却する。答えを受け取らずに放置している者は減点の対象とする。

点
---

**1** 次の各問に答えなさい。

(1) 24 と 26 の公約数をすべて求めなさい。(5 点)

(1)
-----

(2)  $|\sqrt{8}-2|+|\sqrt{8}-5|$  を計算しなさい。(5 点)

(2)
-----

(3)  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}+\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$  を計算して分母を有理化しなさい。(5 点)

(3)
-----

(4)  $\cos\theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  となる  $\theta$  (ただし,  $0 \leq \theta \leq 2\pi$ ) をすべて求めなさい。(10 点)

(4)
-----

(5)  $\sin\varphi = \frac{1}{3}$  (ただし,  $\frac{\pi}{2} \leq \varphi \leq \pi$ ) のとき,  $\cos\varphi$  の値を求めなさい。(10 点)

(5)
-----

2 二次関数  $f(x) = x^2 + 2x + 3$  について以下の問に答えなさい。

(1)  $f(x)$  を平方完成しなさい。(5点)

$f(x) =$

(2)  $y = f(x)$  のグラフを描きなさい。(10点)

(3)  $-2 \leq x \leq 2$  の範囲で  $f(x)$  の最大値と最小値を求めなさい。また、最大値、最小値を与える  $x$  の値も明記しなさい。(10点)

(3)

--	--	--	--	--	--	--	--

3 2次関数  $f(x) = x^2 - 4x - 5$  について以下の間に答えなさい。（各10点）

(1) 2次方程式  $f(x) = 0$  の解を求めなさい。

(1)

(2)  $f(x) \geq 0$  となる  $x$  の範囲を求めなさい。

(2)

4  $f(x) = x^3 + 4x^2 - 3x - 18$  を因数分解しなさい (10 点)

$f(x) =$

5  $y = \sin(2x)$  のグラフを描きなさい. (10 点)