

## 基礎数学（再履修）期末試験

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) 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。

(4) 答えは1月8日に返却する。答案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。(各7点)

(1)  $\log_4 8 - \left\{ \left( \frac{4}{9} \right)^{-1} \right\}^{\frac{1}{2}}$  の値を求めなさい (指数や対数を使わずに表しなさい)。

(1)

(2)  $y = x^2 - 2x - 2$  の  $x = 2$  における接線の方程式を求めなさい。

(2)

(3) 関数  $f(x) = 3x^2 + x - 2$  の原始関数をひとつ求めなさい。

(3)

(4) 一般項が  $a_n = 3^{-n+1}$  で与えられる数列  $\{a_n\}$  が等差数列か等比数列かを答えなさい。

(4)

(5)  $\sum_{k=1}^5 (2k - 1)$  の値を求めなさい。

(5)

2  $3^{20}$  が何桁の数になるか答えなさい ( $\log_{10} 3 = 0.4771$  として計算しなさい). (10 点)

--

 桁

3 関数  $f(x) = -\frac{2}{3}x^3 + x^2 + 4x - 1$  について以下の各問に答えなさい. (各 10 点)

- (1)  $f(x)$  の増減を調べ,  $f(x)$  の極値を求めなさい (極値を与える  $x$  の値も答えなさい).
- (2)  $y = f(x)$  のグラフの概形を描きなさい ( $y$  切片と極値の座標を明記しなさい).

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

4  $y = 2^{-x}$  のグラフの概形を描きなさい（グラフ上の点を少なくとも 2 点明記しなさい）。（15 点）

5  $y = x^2 - 2x + 2$  と  $y = -x^2 + 4x - 2$  のグラフに囲まれる部分の面積を求めなさい。（20 点）



# 計算用紙