

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

(裏面の注意事項をよく読むこと.)

点

**1** 次の各問に答えよ。(各5点)

(1)  $\log_5 40 - \log_5 8$  を計算しなさい.

(1)

(2)  $\log_8 16$  を簡単にして有理数にしなさい.

(2)

(3)  $f(x) = x^2 + 3x - 1$  に対し,  $y = f(x)$  の点  $(2, f(2))$  における接線の方程式を求めなさい.

(3)

(4) 不定積分  $\int (x^2 + 2x + 1) dx$  を求めなさい.

(4)

(5) 定積分  $\int_{-1}^1 (2x^3 + x - 1) dx$  の値を求めなさい.

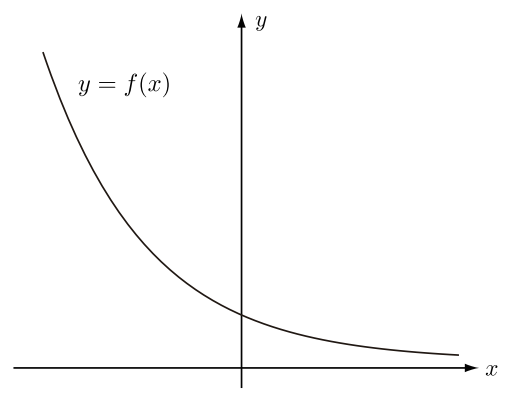
(5)

(6) 一般項が  $a_n = 2 - 5n$  で与えられる数列  $\{a_n\}$  は等差数列か等比数列か答えよ. さらに  $\{a_n\}$  の公差または公比を求めよ.

(6)

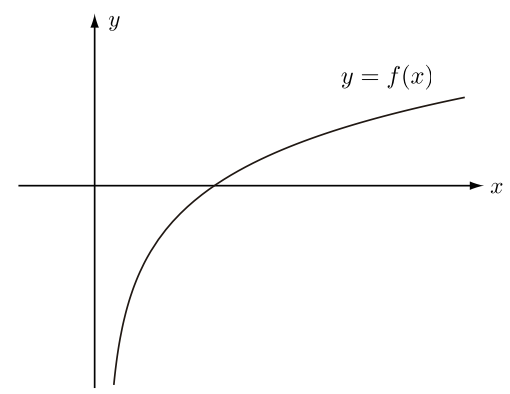
2 次の図はある関数  $f(x)$  のグラフである. 各グラフの  $f(x)$  としてもっとも近いものを (ア) ~ (カ) の中から選べ. (各 10 点)

(1)



(1)

(2)



(2)

- |                                   |                       |                        |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|
| (ア) $f(x) = \pi^x$                | (イ) $f(x) = -2^x$     | (ウ) $f(x) = 2^{-x}$    |
| (エ) $f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$ | (オ) $f(x) = \log_2 x$ | (カ) $f(x) = -\log_3 x$ |

3 漸化式  $a_{n+1} = 4a_n - 3$  (ただし  $a_1 = 2$ ) で与えられる数列  $\{a_n\}$  の階差数列  $\{b_n\}$  の一般項を求めよ. (10 点)

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

4  $f(x) = -\frac{x^3}{3} + x^2 + 3x - 4$  について以下の問いに答えよ. (各 10 点)

- (1)  $f(x)$  の極値を求めなさい.
- (2)  $y = f(x)$  のグラフの概形を描きなさい (前問で求めた極値,  $y$  切片の情報を図中にわかりやすく書き加えること).

5  $y = x^2 - 2x - 3$  と  $y = 2x + 2$  のグラフで囲まれる部分の面積を求めなさい. (20 点)

--

2009 年度前学期  
基礎数学 期末テスト

注意事項

- (1) 問題・答案用紙は全部で3枚ある。すべての用紙に名前と学籍番号を記入すること。
- (2) 最終的に導き出した答えを問題文下の四角の中に記入せよ。ただし **4** は問題文下の空白を利用し、解がわかるよう記述すること。
- (3) 字の粗暴な解答は減点の対象とする。
- (4) **3** 以降は解を導きだす過程もできるだけ丁寧に記述すること。説明が不十分な解答は減点の対象とする。
- (5) 問題用紙の裏を計算用紙に使用しても良い。
- (6) 途中退席は認めない。試験時間の終了まで十分見直しをすること。
- (7) 答案は7月21日(火)2限に返却する。受け取らずに放置している場合は減点の対象とする。