

## 第4回 情報学基礎 C 確認シート

学籍番号: \_\_\_\_\_ 名前: \_\_\_\_\_

自分で答えること。人のシートを見てはいけません。  
講義資料は見てもよいです。

1. 次の関数の不連続を求めよ。関数が不連続である点において、その点で連続であるように関数を定義し直すことが可能か不可能を決定せよ。(除去可能不連続点か除去不可能不連続点であるか示せ)

(1)  $f(x) = \frac{2}{x}$

(2)  $f(x) = \frac{x-1}{(x+3)(x-2)}$

(3)  $f(x) = \frac{(x+2)(x-1)}{(x-3)^2}$

(4)  $f(x) = \frac{x^3 - 27}{x^2 - 9}$

(5)  $f(x) = \frac{4 - x^2}{3 - \sqrt{x^2 + 5}}$

(6)  $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{(x-1)^2}$

(7)  $y = 3x^3 - 7x^2 + 4x - 2$

2. 次の関数について、 $\Delta y$  と  $\Delta y/\Delta x$  を求めよ。

(1)  $y = 2x - 3$ ,  $x$  は 3.3 から 3.5 に変わったとき。

(2)  $y = x^2 + 4x$ ,  $x$  は 0.7 から 0.85 に変わったとき。

(3)  $y = 2/x$ ,  $x$  は 0.75 から 0.5 に変わったとき。

3. 次の関数について、 $\Delta y$  を求めよ。

(1)  $y = x^2 - 3x + 5$ ,  $x$  は 5、 $\Delta x$  は  $-0.01$ 。  $x = 4.99$  のとき  $y$  の値を求めよ。