

| 入学年度 | 学部 | 学科 | 組 | 番号 | 検 | フリガナ |
|------|----|----|---|----|---|------|
|      |    |    |   |    |   | 氏名   |

1  $f(x) = \frac{1}{mx+n}$  とする.

a)  $x$  が  $a$  から  $a+h$  まで変化したときの平均変化率を求め, できるだけ簡単にせよ.

b)  $f(x)$  の  $x = a$  における微分係数  $f'(a)$  を定義に従って求めよ.

2  $f(x) = \sqrt{-2x+6}$  とする.

a)  $x$  が  $a$  から  $a+h$  まで変化したときの平均変化率を求め, 分子を有理化することにより, できるだけ簡単にせよ.

b)  $f(x)$  の  $x = a$  における微分係数  $f'(a)$  を定義に従って求めよ.

c)  $y = f(x)$  のグラフの  $(1, 2)$  における接線の方程式を求めよ.

3 次の各々の関数について、導関数  $f'(x)$  を定義にしたがって求めよ.

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

c)  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$

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