

入学年度	学部	学科	組	番号	検	フリガナ
						氏名

1 次の各々の2変数関数について、各変数に関する偏微分を計算せよ。

a) $f(x, y) = 5x^4y^2 - 2xy^5$

b) $f(x, y) = \frac{x}{x^2 - y^2}$

c) $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$

d) $f(x, y) = e^{x-y}$

e) $f(x, y) = \log(x - y)$

f) $f(x, y) = \frac{e^x}{y}$

g) $f(x, y) = e^{x^2 - y^2}$

h) $f(x, y) = x^{\frac{2}{5}}y^{\frac{3}{5}}$

2] $f(x, y) = 2x^3 - 6xy + 3y^2$ とする.

a) $f(x, y)$ の x, y に関する偏微分をそれぞれ求めよ.

b) $f(x, y)$ の x, y に関する偏微分がともに 0 になるような x, y の組をすべて求めよ.

3] 半径 5m, 高さ 15m の円柱型のタンクがある. タンクの容積は, 次のどちらの方法がより大きくなるか.

a) 半径を 0.5cm 大きくする.

b) 高さを 1cm 延ばす.