

แบบฝึกหัด ค่าสุดขีดสัมพัทธ์

1. จงหาจุดวิกฤต พร้อมทั้งทดสอบ และหาค่าสุดขีดสัมพัทธ์ (ถ้ามี)

1.1 $f(x, y) = 3xy - 6x - 3y + 7$

1.2 $f(x, y) = x^2 + 6xy + 2y^2 - 6x + 10y - 2$

1.3 $f(x, y) = y^2 + xy + 3y + 2x + 3$

1.4 $f(x, y) = -x^2 - 2xy - 2y^2 + 6x - 10 + 5$

1.5 $f(x, y) = x^2 + xy - 2y - 2x + 1$

1.6 $f(x, y) = 3x^2 - 3xy + y^3 + 3y^2$

1.7 $f(x, y) = x^2 + xy + y^2 - 3x$

1.8 $f(x, y) = (x - y + 1)(x + y + 1)$

1.9 $f(x, y) = xy - x^2 - y^2$

1.10 $f(x, y) = xy + \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$

1.11 $f(x, y) = x^2 + y - e^y$

1.12 $f(x, y) = e^{-(x^2 + y^2 + 2x)}$

1.13 $f(x, y) = x^2 + xy + y^2 + y$

1.14 $f(x, y) = xy - 2x - 2y - x^2 - y^2$

1.15 $f(x, y) = (x - y)(1 - xy)$

1.16 $f(x, y) = y^3 + 3x^2y - 6x^2 - 6y^2 + 2$

1.17 $f(x, y) = xy(1 - x - y)$

1.18 $f(x, y) = \sin x + \sin y ; 0 < x < \pi, 0 < y < \pi$

1.19 $f(x, y) = \sin x + \sin y + \sin(x + y) ; 0 \leq x \leq 2\pi, 0 \leq y \leq 2\pi$

1.20 $f(x, y) = \sin x + \sin y + \cos(x + y) ; 0 \leq x \leq \frac{\pi}{4}, 0 \leq y \leq \frac{\pi}{4}$