

Домашнее задание по теме: «Экстремумы ФНП»

Найти экстремумы функций:

1) 3272.

$$z = 4(x - y) - x^2 - y^2$$

Ответ: $M(2; -2)$ – точка максимума.

2) 3276.

$$z = x^3 + y^2 - 6xy - 39x + 18y + 20$$

Ответ: $M_1(5; 6)$ – точка минимума.

3) $z = x^2 - 2xy^2 + y^4 - y^5$.

Ответ: экстремумов нет.

4) $u = x^{2/3} + y^{2/3} + z^{2/3}$.

Ответ: Критические точки: $M(0; y; z)$, $P(x; 0; z)$, $R(x; y; 0)$ (где x, y, z – любые), $O(0; 0; 0)$ – точка минимума.

5) $u = x^2 + y^2 + z^2 + xy - x + y - 2z$.

Ответ: $M(1; -1; 1)$ – точка минимума.