

**9.** Дослідіть на екстремум функцію

$$z = x^2 + y^2 - xy + x + y.$$

**10.** Знайдіть умовний екстремум функції

$$z = 8 - 2x - 4y \quad \text{при}$$

$$x^2 + 2y^2 = 12.$$

**11.** Знайдіть найбільше і найменше значення функції  $z = z(x, y)$  в заданій області  $D$ .

$$z = -9x^2 + 6xy - 9y^2 + 4x + 4y,$$

$$D: y = 0, y = 2, x = 0, x = 1.$$

Знайдіть загальний розв'язок (загальний інтеграл) диференціального рівняння.