

Домашнє завдання до практичного заняття №9

№1. Знайти усі частинні похідні другого порядку. Треба надати докладні обчислення.

1) $u = 6x^4 + y^4 - 8xy$ Частина відповіді: $\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} = -8$

2) $z = x^5 y + 8xy^3 - 7xy + 34$ Частина відповіді: $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = 5x^4 + 24y^2 - 7$

3) $p = 8n^5 + 3k^{12} + 20n^7 k^5$ Частина відповіді: $\frac{\partial^2 p}{\partial n \partial k} = 700n^6 k^4$

4) $u = \cos(3x^3 + 7y)$

5) $u = \sin(4xy^5)$

6) $u = e^{5y+x^2}$

7) $z = \ln(4x^2 + 7y)$ Частина відповіді: $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = \frac{-56x}{(4x^2 + 7y)^2}$