

AM3, k3, (A)

1. Podaj zbiór wszystkich punktów, w których ciągła jest funkcja

$$\textbf{a)} \quad f(x, y) = \begin{cases} \frac{\sin(x^3 y^2)}{x^3} & \text{dla } x \neq 0 \\ y^3 + y^2 - 2y & \text{dla } x = 0 \end{cases}$$

...

$$\textbf{b)} \quad f(x, y) = \begin{cases} \frac{\sin(x^3 y)}{x} & \text{dla } x \neq 0 \\ y^3 + y^2 - 2y & \text{dla } x = 0 \end{cases}$$

...

$$\textbf{c)} \quad f(x, y) = \begin{cases} \frac{\sin^3(xy)}{x^3} & \text{dla } x \neq 0 \\ y^3 + y^2 - 2y & \text{dla } x = 0 \end{cases}$$

...

2. Podaj przybliżoną wartość liczby A dobierając odpowiednią funkcję i przybliżając ją płaszczyzną styczną, gdy:

$$\textbf{a)} \quad A = \frac{14,03}{2,01}$$

$$\textbf{b)} \quad A = \sqrt[3]{10,09^2 + 5,09^2}$$

3. Znajdź maksima i minima lokalne funkcji $f(x, y) = x^3 + x^2y - y^2 - 4y$.
Przedstaw pełne rozumowanie.

()

Proszę o samodzielną pracę, bez elektroniki. (60 min.)

‘Podaj’ = ‘podaj, bez uzasadnienia’, po uproszczeniu do ‘elegantckiej’ postaci.

Punktacja: po 5 p. za każdy podpunkt.