$$Z = 2x^3 + y^3 - 6x - 12y + 3$$

1)
$$\begin{cases} \dfrac{\partial Z}{\partial x} = 6x^2 - 6 \\[2mm] \dfrac{\partial Z}{\partial y} = 3y^2 - 12 \end{cases} \quad \begin{cases} 6x^2 - 6 = 0 \\[2mm] 3y^2 - 12 = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x = \pm 1 \\[2mm] y = \pm 2 \end{cases}$$

2)
$$\begin{cases} A = \dfrac{\partial^2 Z}{\partial x^2} = 12x \\[2mm] B = \dfrac{\partial^2 Z}{\partial x \partial y} = 0 \\[2mm] C = \dfrac{\partial^2 Z}{\partial y^2} = 6y \end{cases}$$

$$\Delta = 12x \cdot 6y - 0 = 12 \cdot (\pm 1) \cdot 6 \cdot (\pm 2) = 144$$

Т.к. Δ должен быть $> 0 \Rightarrow (1; 2); (-1; -2)$

точки экстремума

При $x = 1$ $A > 0$, тогда точка $(1; 2)$ - точка минимума

При $x = -1$ $A < 0$, тогда точка $(-1; -2)$ - точка максимума

$Z_{min} = -17$; $Z_{max} = 23$