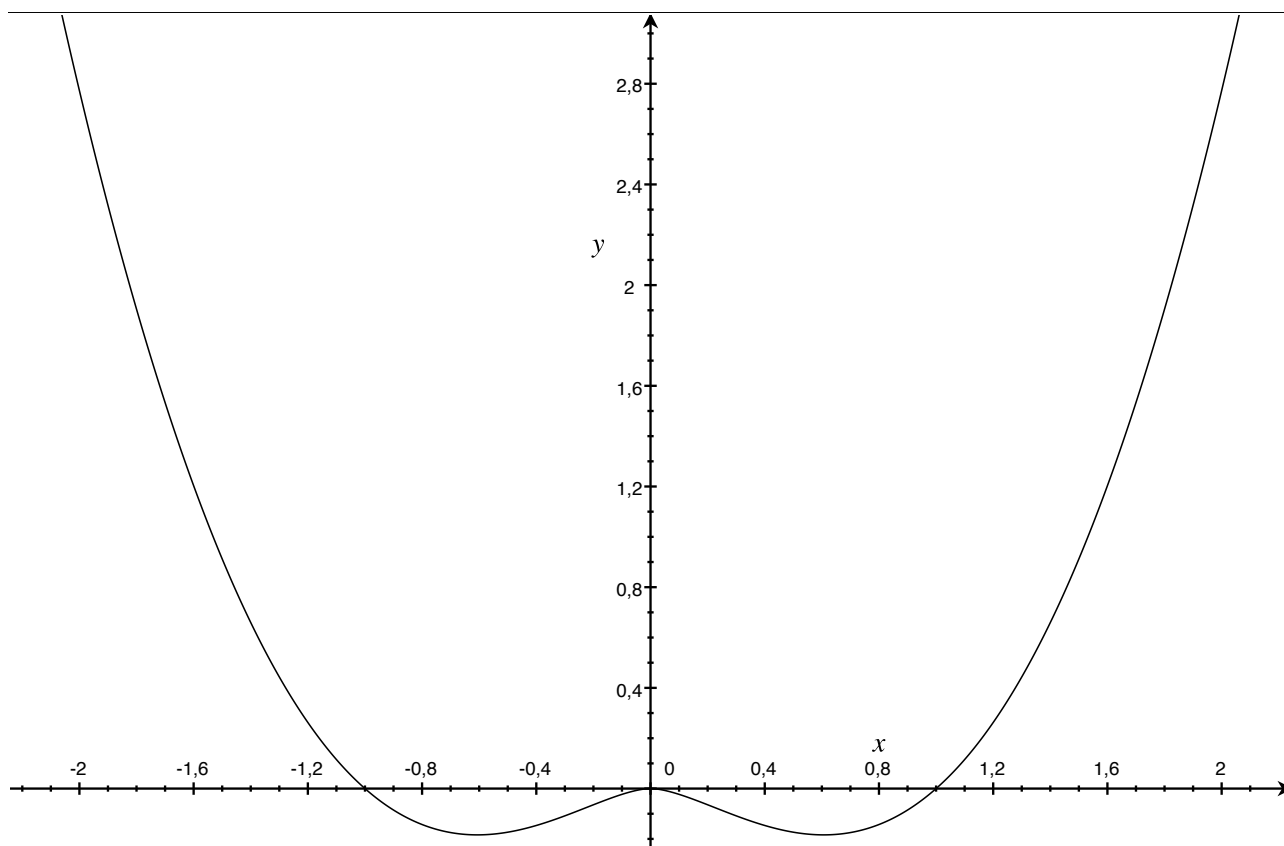


Esercizio 1 Studiare la funzione

$$f(x) = x^2 \log |x|$$

determinandone insiemi di definizione, continuità e derivabilità, eventuali asintoti (compresi quelli obliqui), estremi superiore e inferiore o massimo e minimo. Determinare gli eventuali punti di massimo e minimo locali, gli intervalli di convessità e concavità e i punti di flesso. Tracciare un grafico approssimativo della funzione.

Soluzione



Esercizio 2 Determinare i punti stazionari della funzione

$$f(x, y) = x^4 - 4xy^3 + 6y^2$$

e stabilire se f ammette massimo o minimo (assoluto) in \mathbb{R}^2 .

Soluzione

Esercizio 3 Studiare la convergenza della serie

$$\sum_n \frac{(\sin n)^2 n! n^n}{2^{(n^2)}}.$$

Soluzione