

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كالتالي:

$$f(x) = \frac{2x^2 - 1}{x^3} \cdot \sqrt{1 + x^2}$$

وليكن (ζ) المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ممنظم (o, \vec{i}, \vec{j})

- 1- حدد D مجموعة تعريف الدالة f ، وتحقق من أن f فردية.
- 2- احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x)$ وأول هندسيا النتيجتين المحصل عليهما .

- 3- بين أنه لكل x من D لدينا : $f'(x) = \frac{3}{x^4 \cdot \sqrt{1+x^2}}$. واستنتج تغيرات f .

4- أنشئ (ζ) .

- 5- ليكن g قصور الدالة f على المجال $]0, +\infty[$.

أ- بين أن g تقابل من $]0, +\infty[$ نحو مجال J ينبغي تحديده.

ب- بين أن g^{-1} قابلة للاشتقاق على J . (g^{-1}) هي الدالة العكسية للدالة (g)

ج- أنشئ (ζ') المنحنى الممثل للدالة g^{-1} .