

لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x بحيث :

$$f(x) = x \sqrt{\frac{|x|-1}{|x|+1}}$$

وليكن (C_f) منحناها في معلم متعامد ممنظم $(\vec{O}, \vec{i}, \vec{j})$

1- بين أن مجموعة تعريف الدالة f هي : $D_f =]-\infty, -1] \cup [1, +\infty[$
ثم ادرس زوجيتها . (1 ن)

2- ادرس قابلية اشتقاق الدالة f في 1 على اليمين وأول النتيجة مبيانياً
(1 ن)

3- بين أن الدالة f تزايدية على المجال $]1, +\infty[$ ثم اعط جدول تغيراتها
على D_f . (1,5 ن)

4- أ- بين أن $f(x) - x = \frac{x}{x+1} \cdot \frac{-2}{\sqrt{\frac{x-1}{x+1} + 1}}$ لكل x من المجال $]1, +\infty[$

ثم حدد الفرع اللانهائي لـ (C_f) بجوار $+\infty$. (1 ن)

ب- انشئ (C_f) (دراسة التقعر غير مطلوبة) . (1 ن)