

التمرين 1:

نعتبر الدالة العددية  $f$  للمتغير  $x$  المعرفة ب:  $f(x) = x + 2 - 3\sqrt[3]{x+2}$

1. (أ) حدد  $D_f$  مجموعة تعريف الدالة  $f$   
(ب) أحسب  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  و  $f(-2)$
2. (أ) أدرس قابلية اشتقاق الدالة  $f$  في  $-2$  على اليمين ثم أعط تأويلا هندسيا  
(ب) بين أن  $\forall x \in ]-2; +\infty[ \quad f'(x) = \frac{(\sqrt[3]{x+2}-1)(\sqrt[3]{x+2}+1)}{\sqrt[3]{x+2}^2}$   
(ج) أدرس إشارة  $f'(x)$  ثم اعط جدول تغيرات  $f$  على  $D_f$
3. (أ) بين أن  $(C_f)$  يقبل فرعا شلجيميا في اتجاه المستقيم  $(D)$  ذو المعادلة  $y = x$   
(ب) أحسب  $f(6)$  ثم أرسم  $(C_f)$  في معلم متعامد ممنظم
4. ليكن  $g$  قصور الدالة  $f$  على المجال  $[-1; +\infty[$   
(أ) بين أن الدالة  $g$  تقبل دالة عكسية  $g^{-1}$  معرفة على مجال  $J$  ينبغي تحديده  
(ب) أعط جدول تغيرات الدالة  $g^{-1}$   
(ج) أرسم  $(C_{g^{-1}})$  منحنى الدالة  $g^{-1}$  في نفس المعلم

التمرين 2:

لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة على  $[1; +\infty[$  ب:  $f(x) = x\sqrt{x-1}$

1. بي أن  $\forall x \in [1; +\infty[ \quad f(x) = \sqrt{(x-1)^3} + \sqrt{x-1}$
2. حدد الدوال الأصلية للدالة  $f$  على  $[1; +\infty[$
3. حدد الدالة الأصلية  $F$  للدالة  $f$  على  $[1; +\infty[$  التي تحقق الشرط  $F(1) = 2$