



تقويم تشخيصي في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (10 نقاط) اجب بصح أو خطأ مع التعليل :

(1) الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعلاقة $f(x) = (x-1)^3 + 3$ يقبل منحناها (C_f) المرسوم في المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ النقطة Ω ذات الاحداثيات $(1; 3)$ مركز تناظر .

(2) عند حساب $\lim_{|x| \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 1} - x)$ نجد القيمة 0 .

(3) حلول المتراجحة $\sqrt{|x+1|} - 3 \geq 2$ في $\mathbb{R}$ هي $S =]-\infty; -8] \cup [6; +\infty[$

(4) الحل في $\mathbb{R}$ للمعادلة $\frac{-x^2-6x+7}{x^2-1} = 0$ هو $\{-7; 1\}$

(5) الدالة $x \mapsto \cos(x)$ تقبل نهاية عند $+\infty$ ونهايتها هي 1.

التمرين الثاني: (10 نقطة)

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ بجدول تغيراتها الموالي (الغير مكتمل).

x	$-\infty$	-2	-1	0	$+\infty$
$f(x)$					

نقبل ان الدالة f معرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ ب: $f(x) = ax^2 + bx + \frac{c}{x+1}$ حيث a, b, c اعداد حقيقية

موجبة تماما و c سالب تماما.

ليكن (C_f) تمثيلها البياني المرسوم في المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

(1) عين النهايات $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

(2) عين $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$

(3) عين قيمة c .

(4) اعد رسم الجدول السابق و اتممه مضيفا اشارة $f'(x)$.

(5) احسب $f'(x)$ بدلالة a و b .

(6) استعمال اجابة السؤالين (4) و (5) و علما انه $f(-3) = \frac{1}{2}$ بين ان $a = 1$ و $b = 3$

(7) احسب $\lim_{|x| \rightarrow +\infty} [f(x) - (x^2 + 3x)]$ ثم فسر النتيجة هندسيا .