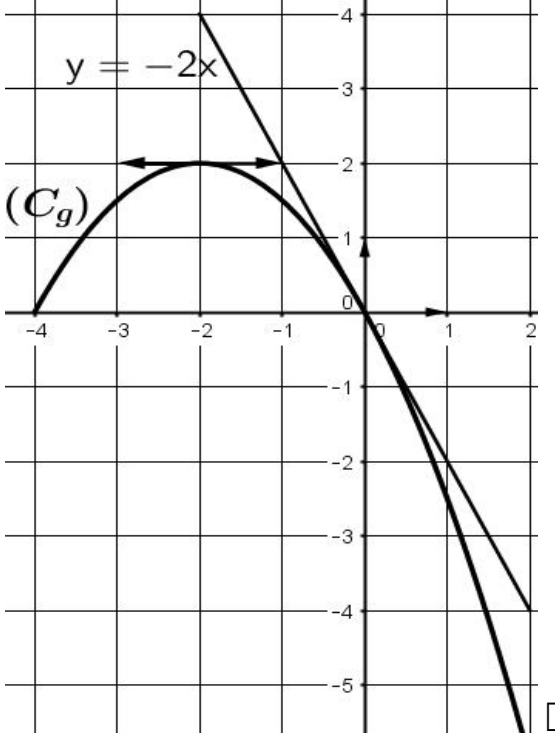


اختبار الثلاثي الاول لمادة الرياضيات

التمرين الاول (04 ن)



التمثيل البياني المقابل (C_g) هو للدالة g المعرفة على $[-4, 2]$ والقابلة للاشتقاق على المجال $] -4, 2[$

مماسين للمنحنى (C_g) احدهما مائل معادلته $y = -2x$

وثان معادلته $y = 2$ ، اعتمادا على التمثيل البياني ، اجب عن ما يأتي:

1. عين في المجال $[-4, 2]$ النهاية: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{g(x)}{x}$

2. حل في المجال $] -4, 2[$ المتراجحة $\square g'(x) \geq 0$

3. f الدالة المعرفة على المجال $[-4, 2]$ بـ $\square f(x) = g(x-1)$

❖ احسب $f(1)$ و $f'(1)$

4. h الدالة المعرفة على $]0; 2[\cup]-4; 0[$ بـ: $h(x) = g(-|x|)$

❖ شكل جدول تغيرات الدالة h

التمرين الثاني (04 ن)

f دالة معرفة على مجال I و (C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O, \vec{i}; \vec{j})$ انقل ؛ ثم أكمل الجدول الآتي :

تفسيرا بيانيا	العبرة الرياضية الموافقة
.....	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$
.....	$\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) - (3-x)] = 0$
.....	من اجل كل x من المجال $]0; 1[$: $f(x) < 2$
	$f(x) = \ln x$ من اجل $x = 1$

التصريح الثالث (05ن)

f الدالة القابلة للاشتقاق على كل من المجالين $]-\infty; -1[$ و $]-1; +\infty[$ وجدول تغيراتها هو التالي :

x	$-\infty$	-1	0	$+\infty$
$f(x)$	$1 \nearrow +\infty$		$+\infty \searrow 0 \nearrow 5$	

(C) هو تمثيلها البياني f في معلم $(0, \vec{i}; \vec{j})$.

❖ أكد صحة ؛ من عدم صحة ؛ كل عبارة من العبارات الآتية مع التبرير:

1. المنحنى (C) يقبل مستقيمين مقاربين موازيين لحامل محور الترتيب .
2. من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{-1\}$ فإن : $f(x) > 0$.
3. $f(1) < f\left(\frac{3}{4}\right)$.
4. g الدالة المعرفة على المجال $]-\infty; -1[$ كما يلي : $g(x) = f\left(\frac{1}{x}\right)$.

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = 2 \quad (1)$$

ب) الدالة g متزايدة تماما على المجال $]-\infty ; -1[$.

التصريف الرابع (07ن)

(1) نعتبر g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $g(x) = 4 - x - e^x$

(أ) احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$

(ب) أدرس اتجاه تغير g ثم شكل جدول تغيراتها .

(ج) بين أن المعادلة $g(x) = 0$ ، تقبل حلا وحيدا α ؛ حيث $1.07 < \alpha < 1.08$ □

ثمّ، عين إشارة $g(x) = 0$ على $\mathbb{R}$

(2) نعتبر f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $f(x) = (3-x)(1-e^{-x})$

ونسَمي (C_f) التمثيل البياني لها في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(0, \vec{i} ; \vec{j})$

(أ) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$

(ب) تحقق من أن : $f'(x) = e^{-x} \cdot g(x)$ ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f

(ج) (نقبل أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} xe^{-x} = 0$)

✓ تأكد أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = 3 - x$ مقارب للمنحنى (C_f) بجوار $+\infty$

(د) أدرس وضعية (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ)

(هـ) انشئ على المجال $[-1; +\infty[$ (Δ) و (C_f) . (نأخذ $f(\alpha) \approx 1,27$)