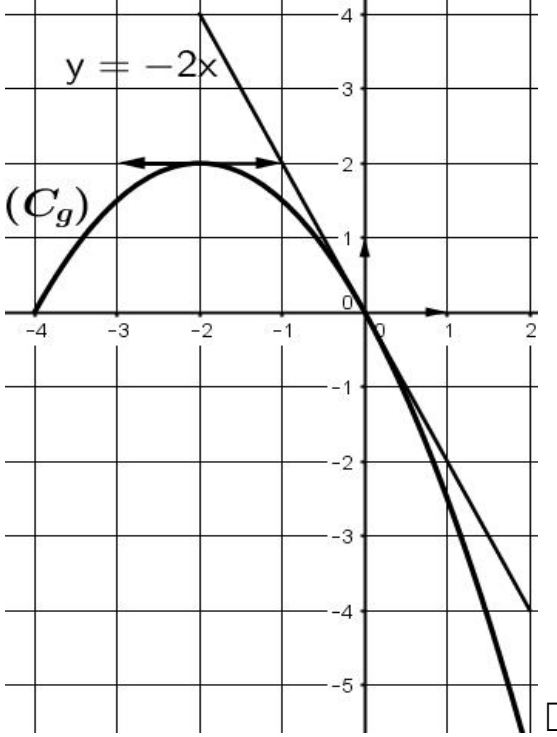


اختبار الثلاثي الاول لمادة الرياضيات

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

❖ احسب $f(1)$ و $f'(1)$

4. 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 $x = 1$

التمرين 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	$+\infty$	$+\infty$	5
			0	

(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 : $g(x) = f\left(\frac{1}{x}\right)$.

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

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

التمرين الرابع (07ن)

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

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

ب) أدرس اتجاه تغير g ثم شكل جدول تغيراتها .

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

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

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

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

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

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

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

✓ 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 $f(\alpha) \approx 1,27$)