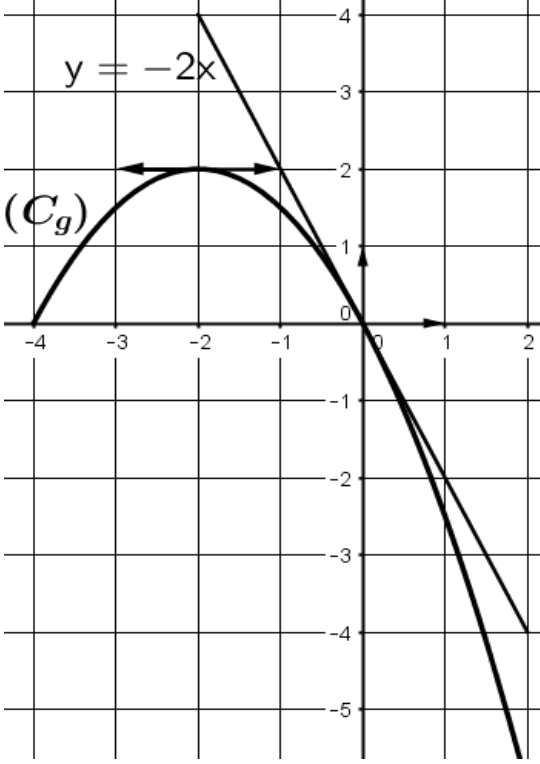


اختبار الثلاثي الاول لمادة الرياضيات

التمرين الاول (04ن)



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. $g'(x) \geq 0$

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

❖ احسب $f(1)$ و $f'(1)$

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

❖ شكل جدول تغيرات الدالة h

التمرين الثاني (04ن)

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

| تفسيرا بيانيا | العبارة 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 | $+\infty$ |
|--------|---------------------------------------|------|---------------------------------|-----------|
| $f(x)$ | \nearrow $1 \rightarrow +\infty$ | | \searrow $0 \rightarrow 5$ | |

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

- أكد صحة من عدم صحة كل عبارة من العبارات الآتية مع التبرير:

1. المنحنى (C) يقبل مستقيمين مقاربين .
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)

الجزء 1: g الدالة المعرفة على \mathbb{R} بـ : $g(x) = e^x - x - 1$

1) أحسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x)$.

2) ادرس اتجاه تغير الدالة g على \mathbb{R} ، ثم شكل جدول تغيراتها .

3) استنتج إشارة $g(x)$ على \mathbb{R} ، ثم بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x ، $e^x - x > 0$.

الجزء 2: f الدالة المعرفة على \mathbb{R} بـ : $f(x) = \frac{x}{e^x - x}$.

و (C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد $(O, \vec{i}; \vec{j})$

حيث: الوحدة على محور الفواصل 2cm و على محور الترتيب 5cm .

1) أ) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ؛ ثم فسر هندسيا النتائج المحصل عليها .

2) ادرس على \mathbb{R} ؛ اتجاه تغير الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها .

3) أ) اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C) عند النقطة التي فاصلتها 0.

ب) باستعمال الجزء 1، ادرس وضعية المنحنى (C) بالنسبة للمماس (T) .

4) أنشئ المماس (T)، المستقيمت المقاربة، والمنحنى (C) .