إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

ثانوية المجاهد بن حود محمد — السنة الدراسية:2026/2025

المستوى : الثانية العلوم التجريبية — المدة : ساعتان

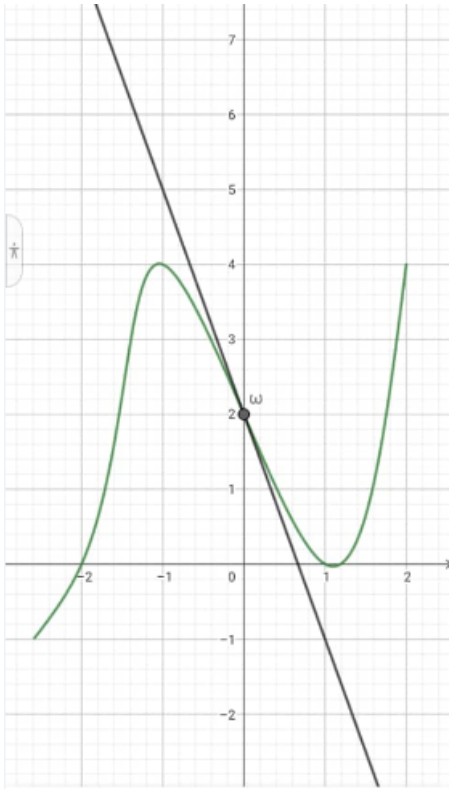
التمرين الأول (08نقاط)

المستوى منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(C_f) هو المنحنى البياني لدالة f معرفة وقابلة للاشتقاق على $\mathbb{R}$.

(T) هو المماس لـ (C_f) عند النقطة $\omega(0;2)$

$I-$ بقراءة بيانية:



1. عين : $f(0)$, $f(1)$, $f'(-1)$, $f'(0)$.
2. عين إشارة $f(x)$ و $f'(x)$.
3. شكل جدول تغيّرات الدالة f.
4. أكتب معادلة المستقيم (T).
5. ماذا تمثل النقطة ω بالنسبة إلى (C_f)؟ برّر إجابتك.

$II-$ لتكن الدالة k المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $k(x) = f(|x|)$.

(C_k) تمثيلها البياني في نفس المعلم السابق .

1. أدرس شفعية الدالة k.
2. بيّن كيف يمكن إنشاء (C_k) انطلاقاً من (C_f) ثم أنشئه.

التمرين الثاني (03نقاط)

اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات الثلاثة مع التبرير :

1) لتكن f و g دالتان معرفتان على $\mathbb{R}$ بـ : $h(x) = x^2 + 3$ و $g(x) = 2x - 1$.

$(goh)(x) = \ldots$:

(أ) $2x^2 + 5$ (ب) $2x^2 - 1$ (جـ) $2x^2 + 2$

www.ency-education.net

2) f دالة حيث $f(1)=-1$ و $\lim\limits_{h\to 0}\frac{f(1+h)+1}{h}=2$:

(أ) الدالة f تقبل الاشتقاق عند1 (ب) $f'(1)=3$ (جـ) الدالة f لا تقبل الاشتقاق عند1

3) a و b عددان حقيقيان ، اذا كان من أجل كل عدد حقيقي x :

$$x^3-6x=x^3+(b-a)x^2-(b+5)x$$

(أ) $a=-b$ (ب) $a=\frac{1}{2}b$ (جـ) $a=b$

التمرين الثالث (09نقاط)

I) نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $g(x)=x^3+3x+4$.

1) أحسب $g(-1)$.

2) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x: $g(x)=(x+1)(x^2-x+4)$.

3) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $g(x)=0$ ، ثم أدرس اشارة $g(x)$.

II) نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي : $f(x)=\frac{x^3-2}{x^2+1}$.
(C_f) المنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$.

1. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f'(x)=\frac{xg(x)}{(x^2+1)^2}$

2. أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها على المجال $[-3,3]$.

3. عين حصرا لـ $f(x)$ على المجال $[-1,1]$.

4. أدرس الوضع النسبي بين (C_f) و المستقيم (D) ذو المعادلة $y=x$.

5. أنشئ (C_f) و (D) على المجال $[-3,3]$.

www.ency-education.net