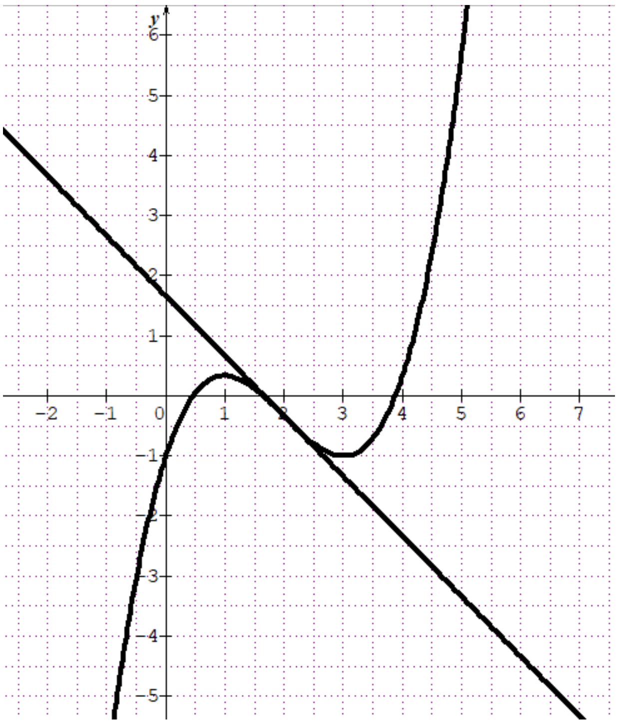
سلسلة الدوال العددية في بكالوريا شعبة اداب من 2008 إلى 2023

بكالوريا 2008 الموضوع الاول:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=x^3-3x$. (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب $f(-1)$ ، $f(-2)$
2. أ- أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$
   ب- أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها ثم شكل جدول تغيراتها
3. أ- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=0$ ثم استنتج ان المنحنى (C_f) يقطع محور الفواصل في ثلاث نقط يطلب تعيين إحداثياتها
   ب- أكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها 0.
   ج- أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ) . ماذا تستنتج؟
4. أرسم (C_f) و (Δ)

بكالوريا 2008 الموضوع الثاني:



المنحنى (C) المرسوم في الشكل المقابل هو لدالة f معرفة على المجال $[-1;+\infty[$ (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها 2.

1. خمن نهاية الدالة f عند $+\infty$ ثم بقراءة بيانية عين اتجاه تغير الدالة f على المجال $[-1;+\infty[$
   - شكل جدول تغيرات الدالة f .
2. من العبارات الاتية: $f_1(x)=\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x+1$ ، $f_2(x)=\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x-1$ ، $f_3(x)=-\frac{1}{3}x^3-2x^2+3x-1$
   عين العبارة المناسبة للدالة f مبررا اجابتك.
3. أدرس تغيرات الدالة f . هل تخميناتك وقراءتك السابقة صحيحة؟
4. عين معادلة للمستقيم (Δ).
5. عين إحداثيي نقطة الانعطاف للمنحنى (C).
6. أرسم المستقيم $y=-1$ ، ثم حل بيانيا المتراجحة ذات المجهول الحقيقي x: $f(x)\prec-1$
7. عين نقاط تقاطع المنحنى (C) مع المستقيم (D) ذي المعادلة: $y=3x-1$

بكالوريا 2009 الموضوع الأول:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ بـ: $f(x)=\frac{x-3}{x+1}$. (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. بين أن الدالة f تكتب من الشكل: $f(x)=1+\frac{a}{x+1}$ حيث a عدد حقيقي يطلب تعيينه.
2. أحسب نهاية الدالة f عند $(+\infty)$ ، $(-\infty)$ و (-1) ثم فسر النتائج المحصل عليها بيانيا.
3. أحسب $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .
4. أكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها 3.
5. عين إحداثيي نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حاملي محور الإحداثيات.
5. أرسم كلا من (Δ) و (C_f) .

بكالوريا 2009 الموضوع الثاني:

لتكن f دالة عددية معرفة على $]2;+\infty[$ بـ: $f(x)=-2+\frac{3}{x-2}$.

كل سؤال من الأسئلة الخمسة التالية يتضمن إجابة واحدة صحيحة، تعرف عليها مع التبرير.

س1) يمكن كتابة الدالة f على الشكل:

1. $f(x)=\frac{7+2x}{x-2}$ 2. $f(x)=\frac{-2x+7}{x-2}$ 3. $f(x)=\frac{-2x-7}{x-2}$

س2) f' مشتقة الدالة f على المجال $]2;+\infty[$ وعبارتها $f'(x)$ هي:

1. $f'(x)=\frac{3}{(x-2)^2}$ 2. $f'(x)=\frac{-2}{(x-2)^2}$ 3. $f'(x)=\frac{-3}{(x-2)^2}$

س3) نهاية $f(x)$ عند $(+\infty)$ هي:

1. $+\infty$ 2. $+3$ 3. -2

س4) المنحنى (C_f) يقبل مماسا عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=3$ معادلته هي:

1. $y=-\frac{1}{3}x+10$ 2. $y+3x-10=0$ 3. $y=3x-10$

س5) المنحنى (C_f) يقبل مستقيما مقاربا معادلته هي:

1. $x=2$ 2. $x=3$ 3. $y=2$

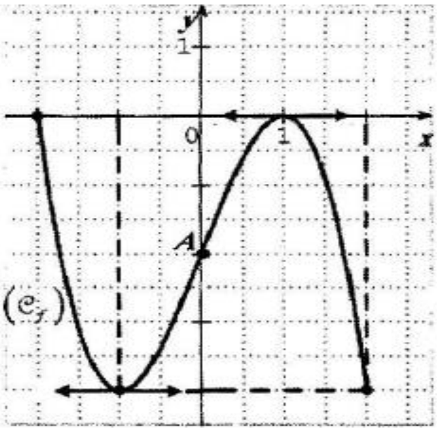
بكالوريا 2010 الموضوع الأول:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=2x^3-9x^2+12x-5$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim_{x\to+\infty} f(x)$
2. أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
3. بين ان النقطة $I\left(\frac{3}{2};-\frac{1}{2}\right)$ هي نقطة انعطاف للمنحنى (C_f)
4. أكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) في النقطة I,
5. تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f(x)=(x-1)^2(2x-5)$ ثم استنتج نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل.
6. أرسم (C_f) و (Δ)

بكالوريا 2010 الموضوع الثاني:

f دالة عددية معرفة على المجال $[-2;2]$ و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$



أنظر الشكل وأجب عن الأسئلة التالية:

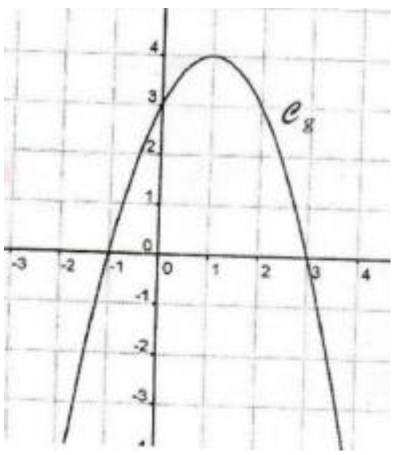
1. أ- عين $f'(1)$ و $f'(-1)$ (f' هي الدالة المشتقة للدالة f)
ب- عين صورتي العددين (-2) و (-1) بواسطة الدالة f .
ج- شكل جدول تغيرات الدالة f على المجال $[-2;2]$
2. باستعمال اتجاه تغير الدالة f ، قارن العددين $f\left(\frac{3}{2}\right)$ و $f\left(\sqrt{3}\right)$
3. A هي النقطة من المنحنى (C_f) التي إحداثياتها $(0;-2)$ ، وبفرض أن $f'(0)=3$ ، اشرح كيف يمكن رسم مماس المنحنى (C_f) في النقطة A ثم أرسمه بعد نقل الشكل.

بكالوريا 2011 الموضوع الأول:

لتكن الدالة f المعرفة على $]-\infty;2[\cup]2;+\infty[$ بـ: $f(x)=\dfrac{x+2}{x-2}$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب نهايات الدالة f عند الأطراف المفتوحة لمجموعة تعريفها ثم استنتج أن (C_f) يقبل مستقيمن مقاربين يطلب تعيين معادلة لكل منهما.
2. أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها.
3. شكل جدول تغيرات الدالة f .
4. عين إحداثي نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حاملي محور الإحداثيات.
5. أكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها 4.
6. أرسم كلا من (Δ) و (C_f) .

بكالوريا 2011 الموضوع الثاني:



أ) في الشكل المقابل (C_g) هو التمثيل البياني في مستو منسوب الى معلم متعامد ومتجانس للدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة:
$g(x)=-x^2+2x+3$.
بقراءة بيانية:
1. شكل جدول تغيرات الدالة f .
2. عين حسب قيم x إشارة $g(x)$ على $\mathbb{R}$.

ب) لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=\dfrac{1}{3}x^3-x^2-3x-3$
(C_f) تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. بين ان: $f'(x)=-g(x)$ ثم استنتج إشارة $f'(x)$ على $\mathbb{R}$
2. أحسب نهاية الدالة f عند $(+\infty)$ و $(-\infty)$.
3. أحسب $f(-1)$ ، $f(3)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .
4. بين أنه يوجد مماسان للمنحنى (C_f) معامل توجيه كل منهما يساوي5.

5. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=g(x)$ ثم استنتج احداثيات نقط تقاطع المنحنيين (C_f) و (C_g).

بكالوريا 2012 الموضوع الأول:

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=-x^3+3x^2-4$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب نهاية الدالة f عند $(+\infty)$ و $(-\infty)$
2. أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها.
3. شكل جدول تغيرات الدالة f
4. أ - أكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) في النقطة 1.

ب- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x: $f(x)-(3x-5)=-(x-1)^3$.

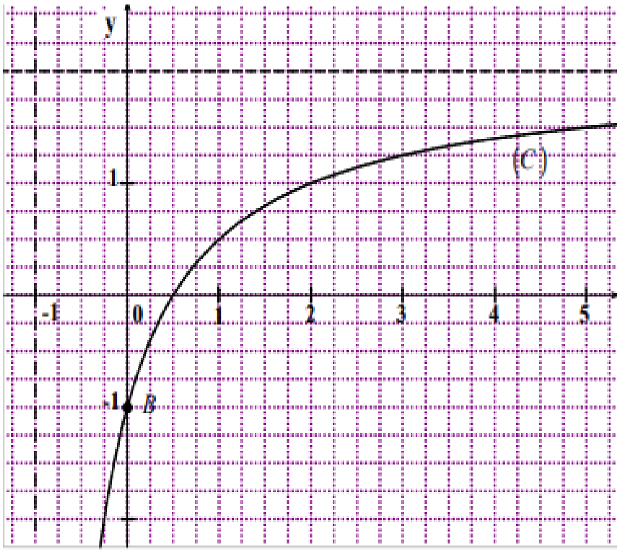
ج- أدرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ).

5. أحسب $f(-1)$ ثم أرسم (C_f) و (Δ)

بكالوريا 2012 الموضوع الثاني:

f دالة عددية معرفة على المجال $]-1;+\infty[$ بـ: $f(x)=2-\dfrac{a}{x+1}$ حيث a عدد حقيقي.

يرمز (C_f) إلى التمثيل البياني للدالة f في مستو منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$ كماهو موضح أدناه:



1. اعتمادا على التمثيل البياني (C_f) بين أن: $a=3$
2. أ- أحسب النهايتين: $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{\substack{x \to -1 \\ >}} f(x)$ ثم فسر النتيجتين هندسيا.

ب- أحسب $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f على $]-1;+\infty[$

3. أ- حل في المجال $]-1;+\infty[$ المعادلة: $f'(x)=\dfrac{3}{4}$

ب- (D) مستقيم معادلته: $y=\dfrac{3}{4}x-1$.

أكتب معادلة للمستقيم (Δ) المماس للمنحنى (C_f) الذي يوازي المستقيم (D)

4. أحسب $f(\frac{1}{2})$ ثم حل بيانيا المتراجحة $f(x)\geq 0$.

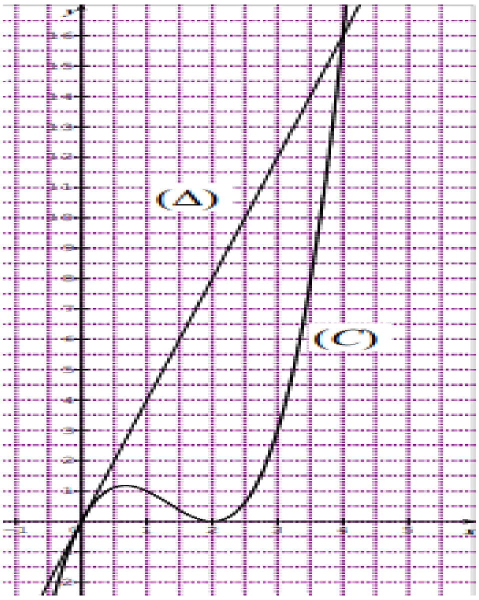
بكالوريا 2013 الموضوع الأول:

في الشكل المقابل، المنحنى (C) هو التمثيل البياني للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي: $f(x)=x^3-4x^2+4x$. والمستقيم (Δ) هو مماس للمنحنى (C) عند مبدأ المعلم O حيث $y=g(x)$ معادلة له.

I. بقراءة بيانية، عين:

1. عدد نقط تقاطع المنحنى (C) مع حامل محور الفواصل.
2. إشارة $f(x)$ على $\mathbb{R}$
3. عدد حلول المعادلة $f(x)=g(x)$

Email : mebarki.math32@gmail.com



II. باستعمال عبارة الدالة f

1. أ- أحسب نهاية الدالة f عند $(+\infty)$ و $(-\infty)$.

ب- أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها.

ج- شكل جدول تغيرات الدالة f .

2. أ-أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x)=x(x-2)^2$

ب- عين إحداثيي نقط تقاطع المنحنى (C) مع حامل محور الفواصل.

3. أ- بين ان: $g(x)=4x$.

ب- عين نقط تقاطع (C) مع (Δ).

4. بين أن (C) يقبل نقطة انعطاف فاصلتها $\frac{4}{3}$

5. عين بيانيا مجموعة قيم الوسيط الحقيقي m التي من اجلها تقبل المعادلة $f(x)=m$ ثلاثة حلول متمايزة.

بكالوريا 2013 الموضوع الثاني:

لتكن الدالة f المعرفة على $]-\infty;2[\cup]2;+\infty[$ بـ: $f(x)=\frac{2x-1}{2x-4}$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. بين أنه من اجل كل عدد حقيقي x من $]-\infty;2[\cup]2;+\infty[$: $f(x)=1+\frac{3}{2x-4}$

2. هل النقطة $A(1;\frac{-1}{2})$ تنتمي إلى (C_f)

3. أ- أحسب نهايات الدالة f عند الأطراف المفتوحة لمجموعة تعريفها.

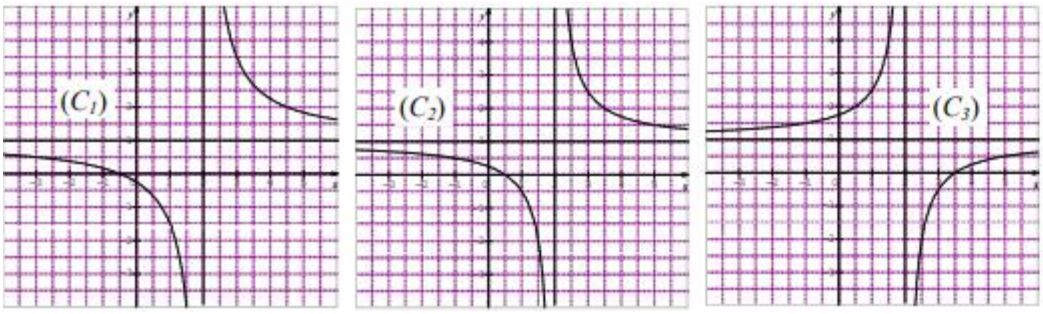
ب-استنتج أن (C_f) يقبل مستقيمن مقاربين يطلب تعيين معادلة لكل منهما.

4. أحسب $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

5. جد فواصل نقط المنحنى (C_f) التي يكون معامل توجيه المماس عندها يساوي $\frac{-3}{2}$

6. جد إحداثيي نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل وحامل محور التراتيب.

7. عين مع التبرير المنحنى (C_f) من بين المنحنيات (C_1) ، (C_2) ، (C_3) الممثلة أدناه:



بكالوريا 2014 الموضوع الأول:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}-\{-2\}$ بـ: $f(x)=\frac{2x+1}{x+2}$. (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. عين العدد الحقيقي a بحيث من اجل كل x من $\mathbb{R}-\{-2\}$: $f(x)=a-\frac{3}{x+2}$

2. عين النقط من المنحنى (C_f) التي إحداثياتها أعدادا صحيحة

3. أحسب نهاية الدالة f عند حدود مجالي تعريفها.

4. أ- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{-2\}$: $f'(x)=\dfrac{3}{(x+2)^2}$

ب- شكل جدول تغيرات الدالة f .

5. عين إحداثيي نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حاملي محور الإحداثيات.

6. أ- أكتب معادلة للمستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة A ذات الفاصلة -1.

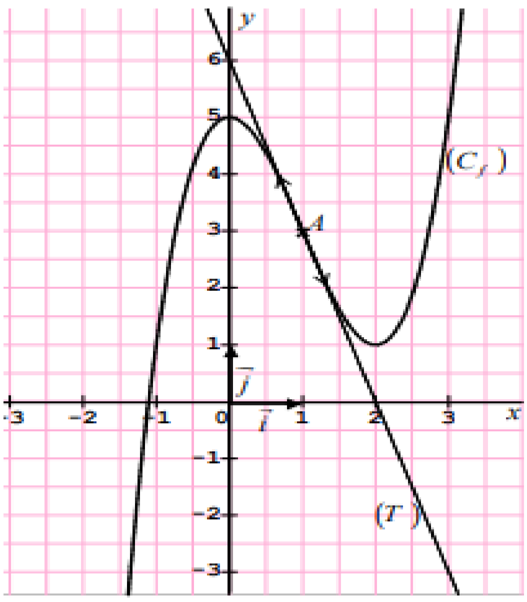
ب- بين أنه يوجد مماس اخر (Δ') للمنحنى (C_f) يوازي المستقيم (Δ)

7. أرسم المماس (Δ)والمنحنى (C_f)

بكالوريا 2014 الموضوع الثاني:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بتمثيلها البياني (C_f) في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$ و (T) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة $A(1;3)$ كما في الشكل:

I. بقراءة بيــانية:



1. خمن نهاية الدالة f عند $(+\infty)$ و $(-\infty)$.
2. أدرس اتجاه تغير الدالة f على $\mathbb{R}$ ثم شكل جدول تغيراتها
3. أ- أكتب معادلة للمماس (T).

ب- أدرس وضعية (C_f) بالنسبة للمماس (T)ثم استنتج ان النقطة A هي نقطة انعطاف للمنحنى (C_f).

4. عين حلول المتراجحة: $f(x)\succ 5$

II. إذا علمت أن f معرفة على $\mathbb{R}$ بالشكل : $f(x)=x^3+ax^2+b$ حيث a و b عددين حقيقين.

1. عين العددين a و b.
2. تحقق من إجابتك السابقة حول:

أ- اتجاه تغير الدالة f .

ب- معادلة المماس (T).

ج- نقطة الانعطاف A .

د- حلول المتراجحة: $f(x)\succ 5$.

بكالوريا 2015 الموضوع الأول:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ بــ: $f(x)=\dfrac{-x+3}{x-2}$. (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. أ- أحسب النهايات التالية: $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ <}} f(x)$ ، $\lim\limits_{\substack{x\to 2\\ >}} f(x)$

ب- استنتج معادلات المستقيمات المقاربة للمنحنى (C_f).

2. أحسب $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .
3. شكل جدول تغيرات الدالة f .

4. a و b عددان حقيقيان، (Δ) مستقيم معادلته $y=ax+b$
عين العددين a و b علما ان المستقيم (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها 0.

5. أ- تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{2\}$: $f(x)=-1+\frac{1}{x-2}$
ب- استنتج النقط من المنحنى (C_f) التي إحداثياتها اعداد صحيحة.

6. أنشئ (Δ) و (C_f)

بكالوريا 2015 الموضوع الثاني:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=x^3-3x+2$. (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{\imath},\vec{\jmath})$

1. أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$
2. أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
3. بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين إحداثياتها.
4. أكتب معادلة للمماس (T) مماس للمنحنى (C_f) في النقطة ذات الفاصلة 0.
5. أحسب $f(2)$ و $f(-2)$ ثم أنشئ (T) و (C_f)
6. حل في $\mathbb{R}$ بيانيا المتراجحة: $f(x)\geq x+2$

بكالوريا 2016 الموضوع الأول:

f دالة عددية معرفة على $]-\infty;-1[\cup]-1;+\infty[$ بـ: $f(x)=\frac{4-x}{x+1}$. (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{\imath},\vec{\jmath})$

1. أ- أحسب النهايات التالية: $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}-1} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}-1} f(x)$
ب- استنتج أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين يطلب تعيين معادلة لكل منهما.
2. أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .
3. بين أن المنحنى (C_f) يقبل مماسين (T_1) ، (T_2) معامل توجيه كل منهما -5 يطلب تعيين معادلة لكل منهما.
4. أنشئ المماسين (T_1) ، (T_2) والمنحنى (C_f)

بكالوريا 2016 الموضوع الثاني:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=2x^3-6x^2+9x$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{\imath},\vec{\jmath})$

1. أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$
2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x: $f'(x)=(3x-3)(x-3)$
ب- أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
3. أ- أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة E ذات الفاصلة 2.
ب- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x: $f(x)-(-3x+8)=-(x-2)^3$.
ج- أستنتج وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة الى المماس (T)
د- برر أن E نقطة انعطاف للمنحنى (C_f)

الأستاذة : مباركي فاطمة مادة الرياضيات
ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة ولاية البيض

4. أ- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f(x)=x(x-3)^2$

ب- استنتج احداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل.

5. أحسب $f(4)$ ثم أنشئ المماس (T) والمنحنى (C_f) .

بكالوريا 2017 الموضوع الأول:

لتكن الدالة f المعرفة على $]-\infty;1[\cup]1;+\infty[$ بـ: $f(x)=\dfrac{4x-3}{2x-2}$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. تحقق أنه من اجل كل عدد حقيقي x من $]-\infty;1[\cup]1;+\infty[$: $f(x)=2+\dfrac{1}{2x-2}$
2. أ- أحسب النهايات التالية: $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}1} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}1} f(x)$

ب-استنتج أن (C_f) يقبل مستقيمن مقاربين يطلب تعيين معادلة لكل منهما.

3. أ- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{1\}$: $f'(x)=\dfrac{-2}{(2x-2)^2}$

ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

4. جد إحداثيي نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حاملي محور الإحداثيات.
5. أكتب معادلة المماس (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 2.
6. أرسم (Δ) و (C_f) .

بكالوريا 2017 الموضوع الثاني:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=\dfrac{1}{3}x^3-4x$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{\imath},\vec{\jmath})$

1. أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$
2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x: $f'(x)=(x-2)(x+2)$

ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها

3. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=0$ ، استنتج احداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حاملي محوري الاحداثيات.
4. بين أن (C_f) يقبل نقطة انعطاف هي مبدأ المعلم.
5. أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

ب- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x: $f(x)-(-3x+8)=-(x-2)^3$.

6. أرسم (T) والمنحنى (C_f) .

بكالوريا 2018 الموضوع الأول:

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=x^3-3x^2$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{\imath},\vec{\jmath})$

1. أحسب نهاية الدالة f عند $(+\infty)$ و $(-\infty)$
2. أ- أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها.

ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيرات الدالة f

3. بين أن (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين إحداثياتها.

4. أكتب معادلة للمستقيم (T) مماس للمنحنى (C_f) في النقطة 1.

5. أ- تحقق أن النقطة O مبدأ المعلم والنقطة A ذات الفاصلة 3 هما نقطتي تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل.

ب- أرسم المماس (T) والمنحنى (C_f).

6. حل في $\mathbb{R}$ بيانيا المتراجحة: $f(x) \succ 0$

7. بين انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f(x)+4=(x+1)(x-2)^2$ ، ثم حل المعادلة $f(x)=-4$

بكالوريا2018 الموضوع الثاني:

f دالة عددية معرفة على $]-\infty;-1[\cup]-1;+\infty[$ بـ: $f(x)=3-\dfrac{a}{x+1}$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

I. عين العدد الحقيقي a بحيث يشمل المنحنى (C_f) مبدأ المعلم.

II. نضع $a=3$

1. أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $]-\infty;-1[\cup]-1;+\infty[$: $f(x)=\dfrac{3x}{x+1}$

2. أ- أحسب نهاية الدالة f عند حدود مجالي تعريفها.

ب- استنتج معادلتي المستقيمين المقاربين للمنحنى (C_f)

3. أ- أثبت انه من اجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{-1\}$: $f'(x)=\dfrac{3}{(x+1)^2}$

ب- شكل جدول تغيرات الدالة f .

4. b عدد حقيقي، (Δ) مستقيم معادلته $y=3x+b$

عين العدد الحقيقي b حتى يكون المستقيم (Δ) مماسا للمنحنى (C_f) في النقطة ذات الفاصلة $x_0=-2$

5. أرسم المنحنى (C_f)

بكالوريا 2019 الموضوع الأول:

I. f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}-\{-2\}$ بـ: $f(x)=a-\dfrac{1}{x+2}$. (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{\imath},\vec{\jmath})$

- عين قيمة a حتى يقطع المنحنى (C_f) حامل محور التراتيب في النقطة ذات الترتيبة $\dfrac{1}{2}$

II. نضع $a=1$

1. أ- أحسب النهايات التالية: $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x \overset{<}{\to} -2} f(x)$ ، $\lim\limits_{x \overset{>}{\to} -2} f(x)$

ب- فسر النتائج المحصل عليها بيانيا.

2. أ- بين ان الدالة f متزايدة تماما على كل من المجالين $]-\infty;-2[$ و $]-2;+\infty[$

ب- شكل جدول تغيرات الدالة f .

3. عين إحداثيي A نقط تقاطع المستقيمين المقاربين، ثم بين انها مركز تناظر للمنحنى (C_f).

4. أكتب معادلة المماس (Δ) مماس للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0.

5. أحسب $f(-1)$ ثم أرسم المستقيمين المقاربين والمماس (Δ) ثم المنحنى (C_f)

6. حل بيانيا المتراجحة ذات المجهول الحقيقي x التالية: $1\leq\dfrac{1}{x+2}$

بكالوريا 2019 الموضوع الثاني:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=2x^3+3x^2-5$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim_{x\to+\infty} f(x)$
2. أ- أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها على $\mathbb{R}$
   ب- أحسب $f(0)$ و $f(-1)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .
3. أ- تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f(x)=(x-1)\left(2x^2+5x+5\right)$
   ب- عين نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل.
4. بين ان المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف A فاصلتها $\left(-\frac{1}{2}\right)$ ثم أكتب معادلة للمماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة A
5. أنشئ المماس (T) والمنحنى (C_f)
6. حل بيانيا المتراجحة $f(x)\geq 0$

بكالوريا 2020 الموضوع الأول:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=x^3-6x^2+9x-4$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim_{x\to+\infty} f(x)$
2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f'(x)=3(x-1)(x-3)$ ثم أدرس إشارة $f'(x)$ على $\mathbb{R}$
   ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
3. أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 2 .
4. أ- تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي x : $f(x)=(x-1)^2(x-4)$.
   ب- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=0$ ثم استنتج احداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل.
5. أحسب $f(0)$ ثم أرسم كلا من (T) و (C_f) .

بكالوريا 2020 الموضوع الثاني:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=\frac{1}{3}x^3+2x^2+3x$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim_{x\to+\infty} f(x)$
2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f'(x)=(x+1)(x+3)$ ثم أدرس إشارة $f'(x)$ على $\mathbb{R}$
   ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
3. بين أن النقطة $A(-2;\frac{-2}{3})$ هي نقطة انعطاف للمنحنى (C_f)
4. أكتب معادلة المماس (D) للمنحنى (C_f) في النقطة A .
5. أحسب $f(0)$ ثم أرسم كلا من (T) و (C_f) .

بكالوريا 2021 الموضوع الأول:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=x^3+3x^2-4$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$
2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x: $f'(x)=3x(x+2)$
ب- أدرس حسب قيم العدد الحقيقي x إشارة $f'(x)$ على $\mathbb{R}$
ج- استنتج أن الدالة f متزايدة تماما على كل من $]-\infty;-2]$ و $[0;+\infty[$ ومتناقصة تماما على $[-2;0]$
3. شكل جدول تغيرات الدالة f .
4. أ- تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي x: $f(x)=(x-1)(x+2)^2$.
ب- استنتج احداثيات نقطتي تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل.
5. بين أن: $y=-3x-5$ معادلة لـ (T) المماس للمنحنى (C_f) عند النقطة $I(-1;-2)$
6. أ- أحسب $f(-3)$ ، $f(-2)$ ، $f(0)$ و $f(1)$.
ب- أرسم المماس (T) ثم المنحنى (C_f) .

بكالوريا 2022 الموضوع الأول:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=-x^2+4x-3$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$
2. أحسب $f'(x)$ ثم أدرس اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها.
3. أكتب معادلة لـ (T) مماس المنحنى (C_f) في النقطة التي فاصلتها 1.
4. أ- تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي x: $f(x)=(1-x)(x-3)$.
ب- استنتج احداثيات نقطتي تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل.
5. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=-3$ ثم استنتج فاصلتي النقطتين من (C_f) اللتين ترتيبهما -3
6. أنشئ المماس (T) ثم المنحنى (C_f) .

بكالوريا 2022 الموضوع الثاني:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=(x-2)^2(2x+1)$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x: $f(x)=2x^3-7x^2+4x+4$.
2. أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$
3. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x: $f'(x)=2(x-2)(3x-1)$
4. أ- أدرس إشارة $f'(x)$ على $\mathbb{R}$
ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
5. أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها 0.
7. أ- تحقق أن المنحنى (C_f) يشمل النقطتين $A(2;0)$ و $B(\frac{-1}{2};0)$
ب- أنشئ المماس (T) ثم المنحنى (C_f) .

الأستاذة : مباركي فاطمة مادة الرياضيات
ثانوية حينو الحاج علي الشلالة ولاية البيض

Email : mebarki.math32@gmail.com

بكالوريا 2023 الموضوع الأول:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $f(x)=\frac{1}{3}x^3-x^2$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ ، $\lim_{x\to+\infty} f(x)$
2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x: $f'(x)=x(x-2)$

ب- استنتج ان الدالة f متزايدة تماما على المجالين $]-\infty,0]$ و $[2,+\infty[$ ومتناقصة تماما على المجال $[0,2]$

ج- شكل جدول تغيرات الدالة f

3. (T) المماس للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1

- تحقق أن: $y=-x+\frac{1}{3}$ معادلة لـ (T)

4. أ- تحقق أنه من اجل كل عدد حقيقي x: $f(x)=\frac{1}{3}(x-3)x^2$

ب- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x)=0$

ج- استنتج احداثيي نقطتي تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل.

5. أحسب $f(-2)$ ، $f(4)$ و أرسم (T) و (C_f) .

بكالوريا 2023 الموضوع الثاني:

g دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بالعبارة: $g(x)=-x^3+3x+2$ (C_g) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(0;\vec{i},\vec{j})$

1. أحسب $\lim_{x\to-\infty} g(x)$ ، $\lim_{x\to+\infty} g(x)$
2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x: $g'(x)=-3(x-1)(x+1)$

ب- استنتج ان الدالة g متناقصة تماما على المجالين $]-\infty,-1]$ و $[1,+\infty[$ ومتزايدة تماما على المجال $[-1,1]$

ج- شكل جدول تغيرات الدالة g

3. أ- تحقق أنه من اجل كل عدد حقيقي x: $g(x)=(2-x)(x+1)^2$

ب- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $g(x)=0$

ج- استنتج احداثيي نقطتي تقاطع المنحنى (C_g) مع حاملي محوري الاحداثيات

4. (T) المماس للمنحنى (C_g) عند النقطة ذات الفاصلة 0

- تحقق أن: $y=3x+2$ معادلة لـ (T)

5. أحسب $g(-2)$ ، $g(2)$ و أرسم (T) و (C_g) .

بالتوفيق بكالوريا 2024

Email : mebarki.math32@gmail.com