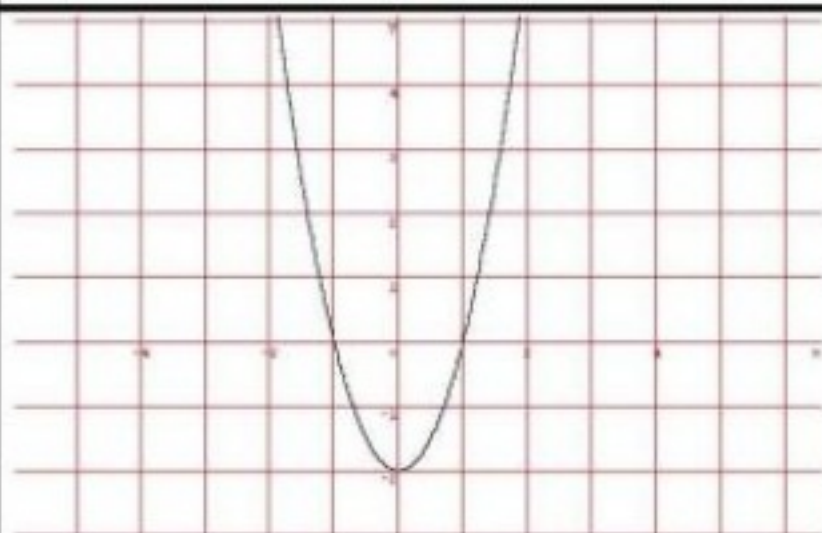


«الفرض المحروس الأول للتلاميذ الأول في مادة الرياضيات»

الشعبة: 2 تقني رياضي

المدة: 1 ساعة

النمرين الأول:



- f دالة ثلاثي حدود معرفة على $\mathbb{R}$ يتمثلها البياني المقابل (الشكل).

1. عين من البيان جدول تغيرات الدالة f .

2. حل بيانياً للمترابحة $f(x) = 0$.

3. استنتج رسم منحنى الدالة g المعرفة

على $\mathbb{R}$ بالشكل: $g(x) = |f(x)|$.

4. استخرج من البيان عبارة $f(x)$ المنشورة.

5. أكتب عبارة $f(x)$ على شكل النموذجي.

6. نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ بالشكل: $h(x) = f(x+2) + 2$

أ/ استنتج من $(\mathcal{C}_h)$ رسم منحنى الدالة h .

ب/ أكتب عبارة لدالة h .

ج/ عين نقط تقاطع المنحنيين للدالتين f و h .

النمرين الثاني:

لتكن لدينا في $\mathbb{R}$ المعادلة E ذات المجهول الحقيقي x والوسيط الحقيقي m :

$$x^2 + (2m-1)x + m^2 - 1 = 0$$

عين قيم m في كل حالة من الحالات التالية:

(1) 1 هو حل للمعادلة E .

(2) المعادلة تقبل حل مضاعف.

(3) المعادلة تقبل حلين مختلفين في الإشارة.

* الفرض الأول في مادة الرياضيات *

المدة : ساعة

السنة الثانية رياضي وتقلي رياضي

التمرين الأول : (10 نقاط)

ليك علامات التي تحصل عليها قسم من السنة الأولى ثانوي في مادة الرياضيات .

12 ، 12 ، 13 ، 9 ، 12 ، 10 ، 13 ، 15 ، 06 ، 9 ، 12 ، 10 ، 08 ، 15 ، 20 ، 08 ، 15 ، 06 ، 07

10 ، 13 ، 08 ، 13 ، 12 ، 13 ، 12 ، 08 ، 12 ، 06 ، 10 ، 10 ، 12 ، 12 ، 08 ، 13 ، 13 ، 09 ، 07 ، 06

- 1 - أفرغ هذه العلامات في جدول تكراري .
- 2 - أنشئ الأعمدة البيانية لهذه السلسلة .
- 3 - أحسب التواترات
- 4 - أحسب الوسط الحسابي ثم ، الوسيط لهذه السلسلة .
- 5 - أحسب الانحراف المعياري ، ثم التباين .

التمرين الثاني : (10 نقاط)

f دالة عددية عابرتها $f(x) = \frac{2x}{x-3}$ ، المنحنى البياني لها .

w هي النقطة (2 , 3)

- 1 - أوجد مجموعة تعريفها .

2- عين العددين الحقيقيين a ، b بحيث : $f(x) = a + \frac{b}{x-3}$

3 - عين معادلة المنحنى (c_f) بالنسبة للمعلم (j , i , o) ثم معادلته بالنسبة للمعلم (j , i , w)

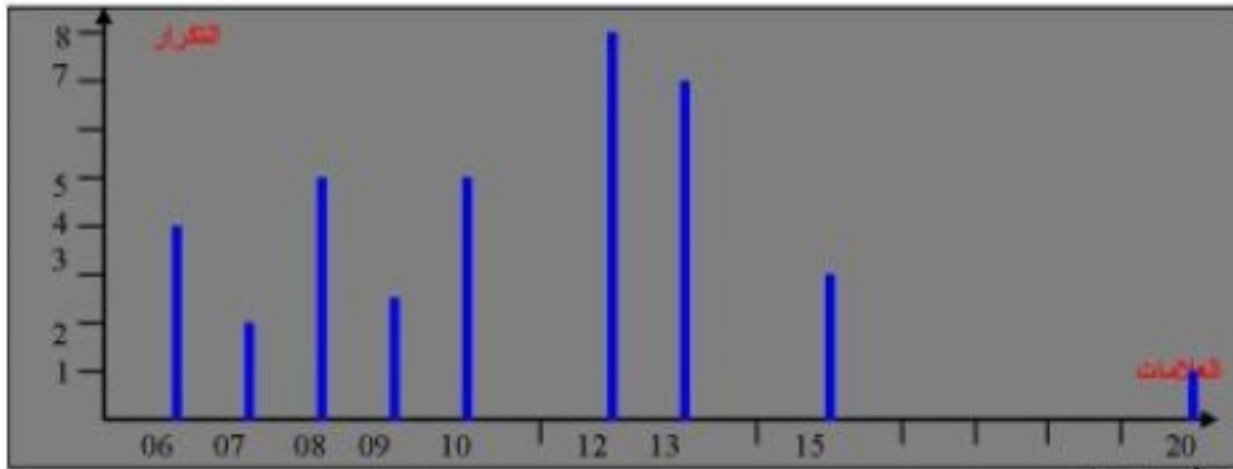
4- أدرس اتجاه تغيرات الدالة f .

5- بين أن المنحنى (c_f) يقبل مركز تناظر ، عين إحداثيات هذا المركز .

1- جدول تكراري

العلامة	06	07	08	09	10	12	13	15	20
التكرار	4	2	5	3	5	8	7	3	1
التوتر	0,10	0,05	0,13	0,07	0,13	0,21	0,18	0,07	0,02

2- أعمدة بيانية



3- التوتر f حيث : $f_i = \frac{n_i}{N} \sum_{i=1}^9 n_i$

4- الوسط الحسابي $\bar{x}$ حيث : $\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^9 n_i x_i$ مع $N = \sum_{i=1}^9 n_i$ (حيث N مجموع التكرارات)

$$\bar{x} = 10,71 \quad \bar{x} = \frac{1}{38} \sum_{i=1}^9 \frac{6 \times 4 + 7 \times 2 + 8 \times 5 + 9 \times 3 + 10 \times 5 + 12 \times 8 + 13 \times 7 + 15 \times 3 + 20 \times 1}{38}$$

الوسيط Med هو : Med = 11

5- الانحراف المعياري هو : $V = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^9 n_i (x_i - \bar{x})^2$ حيث $V = 9,36$

التباين هو : $S = \sqrt{V}$ أي $S = 3,06$

تمرين الثاني :

1 / الدالة f معرفة إذا كان : $x - 3 \neq 0$ ومنه $D_f = \mathbb{R} - \{3\}$

2 / تعين العددين a, b : أن $\frac{2x}{x-3} = \frac{a(x-3)+b}{x-3}$ أي $f(x) = 2 + \frac{6}{x-3}$ وبالتالي $a=2$ ، $b=6$

3 / تعين معادلة المنحنى (c_f) بالنسبة للمعلم $(w, +, \cdot, \div)$ هي : $y = 2 + \frac{6}{x-3}$ أو $y = \frac{2x}{x-3}$

إذا كان $(X; Y)$ احداثيا النقطة $M(X; Y)$ بالنسبة للمعلم $(w, +, \cdot, \div)$ فإن $X = x - 3$ ، $Y = y - 2$

أو $y = Y + 2$ ، $x = X + 3$ وبما التالي : $Y + 2 = 2 + \frac{6}{X}$ أي : $Y = \frac{6}{X}$ معادلته بالنسبة للمعلم $(w, +, \cdot, \div)$

4 / الدالة g ، حيث : $g(x) = \frac{6}{x}$ هي متناقصة تماما على كل من المجالين $]0; +\infty[$ ، $]-\infty; 0[$. إذن الدالة f هي متناقصة تماما على كل من المجالين $]3; +\infty[$ ، $]-\infty; 3[$

5 / دالة فردية فمنحنى البياني (c_f) يقبل مبدأ المعلم الجديد (أي النقطة w) مركز تناظره
 أن النقطة $w(3, 2)$ هي مركز تناظر للمنحنى (c_f)

الغرض الأول للتلاميذ الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

لنكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x) = x^2 - 2x + 3$.

1/ أوجد عددين حقيقيين b و k يحققان $f(x) = (x + b)^2 + k$.

2/ ادرس تغيرات الدالة f على المجال $]-\infty; 1]$ ثم على المجال $[1; +\infty[$ ، وشكل جدول تغيراتها.

3/ اشرح كيف يمكن إنشاء منحنى الدالة f انطلاقاً من منحنى الدالة "مرع" ، ثم أنشئه على معلم متعامد ومتجانس (O, I, J) .

4/ حل المتراجحة $x^2 - 2x + 3 \leq 0$.

التمرين الثاني :

لنكن الدالة h كثيرة الحدود المعرفة على $\mathbb{R}$ بالشكل : $h(x) = 3x^3 - 11x^2 - 6x + 8$.

1/ أثبت أن -1 هو جذر $h(x)$.

2/ حلل $h(x)$ إلى جداء كثيري حدود.

3/ حل المعادلة $h(x) = 0$.

4/ حل المتراجحة $h(x) > 0$.

👉 الفرض الثاني المحروس في مادة الرياضيات للثلاثي الأول

📖 التمرين الأول 😊😊😊 (10 نقاط)

👉 نعتبر كثير الحدود f المعرفة على المجموعة $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x) = 2x^3 - 13x^2 + 27x - 18$

(1) بين أن العدد $\frac{3}{2}$ جذر لكثير الحدود f .

(2) عين الأعداد الحقيقية a, b, c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x) = (2x - 3)(ax^2 + bx + c)$.

(3) حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة $f(x) = 0$.

(4) أدرس إشارة $f(x)$ ثم استنتج مجموعة حلول المتراجحة $f(x) < 0$.

(5) نضع : $Q(x) = \frac{f(x)}{x+2}$

(أ) عين مجموعة تعريف $Q(x)$.

(ب) استنتج حلول المتراجحة $Q(x) \geq 0$.

(6) حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المتراجحة : $2x - 13 < -\frac{27}{x} + \frac{18}{x^2}$.

📖 التمرين الثاني 😊😊😊 : (10 نقاط)

👉 ABC مثلث متقايس الأضلاع حيث ، $AB = 5cm$

(1) أنشئ النقطة H المعرفة بالعلاقة : $-2\overrightarrow{HA} + \overrightarrow{HB} = \vec{0}$ ماذا تمثل النقطة H بالنسبة للنقطتين A و B ؟

(2) لتكن النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A; -2), (B; 1), (C; -1)\}$

(أ) بين أن النقطة G تحقق العلاقة : $-\overrightarrow{GH} - \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.

(ب) أنشئ النقطة G .

(3) عين الأعداد الحقيقية a, b, c بحيث تكون النقطة A مرجحا للجملة $\{(G; a), (B; b), (C; c)\}$.

(4) لتكن (Γ_1) مجموعة النقط M من المستوي بحيث يكون : $\| -2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} \| = 4$.

- عين طبيعة المجموعة (Γ_1) وأنشئها .

(5) لتكن (Γ_2) مجموعة النقط M من المستوي بحيث يكون : $(2\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}) \perp (\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC})$

- عين طبيعة المجموعة (Γ_2) وأنشئها .

👉 بالتوفيق 😊😊 والنجاح 😊😊 أهاتذة المادة 🌸

فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضياتالتمرين الأول: (10 ن)✓ x عدد حقيقي.✓ نعتبر $P(x)$ كثير الحدود المعرف بـ: $P(x) = 2x^3 - 13x^2 + 13x + 10$ 1. بين ان العدد 2 هو جذر لـ $P(x)$.2. جد كثير حدود $Q(x)$ بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x : $P(x) = (x - 2) \times Q(x)$ 3. حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة ذات المجهول الحقيقي x التالية: $2x^2 - 9x - 5 = 0$ 4. ادرس إشارة $P(x)$ ثم استنتج حلول المتراجحة، $P(x) \leq 0$ 5. استنتج حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي x التالية:

$$2x\sqrt{x} - 13x + 13\sqrt{x} + 10 = 0$$

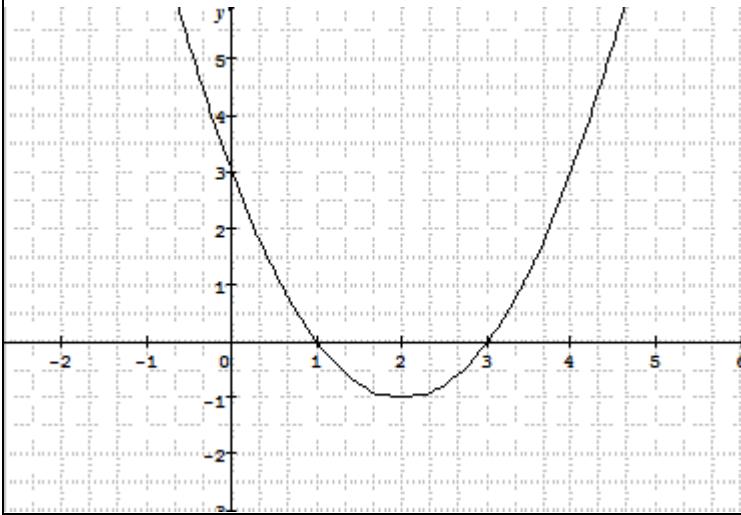
التمرين الثاني: (10ن)I. الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعلاقة: $f(x) = x^2 - 4x + 3$ أ- برهن أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ يكون:

$$f(x) = (x-2)^2 - 1 \quad \text{و} \quad f(x) = (x-1)(x-3)$$

ب- عين - إن وجدت- سوابق كل من العددين 0 ، -1

II. (C_f) المنحنى البياني للدالة f على المجال $[-1, 5]$ (انظر الشكل)• مثل في نفس المعلم، المنحنى البياني للدوال h و g و k حيث:

$$k(x) = f(x+2) + 1, \quad g(x) = -f(x), \quad h(x) = |f(x)|$$



ومن لم يذُق مرَّ التعلُّم ساعةً *** تجرَّع ذلَّ الجهل طول حياته

الفرض المحروس رقم 1 في الرياضيات (الموضوع الأول)

القسم: 02 تقني رياضي

المدة: ساعة واحدة

التمرين الأول:

1. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $2x^2 - 17x - 9 = 0$

2. نعتبر كثير الحدود $P(x)$ حيث : $P(x) = 2x^3 - 19x^2 + 8x + 9$

أ) أثبت أن 1 هو جذر لـ $P(x)$.ب) بين أن : $P(x) = (x - 1)f(x)$ حيث $f(x)$ كثير حدود من الدرجة الثانية.3. عيّن جذور لـ $P(x)$ ثم أدرس إشارة $P(x)$.

التمرين الثاني:

لتكن f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ $f(x) = x^2 + 2x - 3$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس

1. بين أن : $f(x) = (x + 1)^2 - 4$

2. عين اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.3. عين نقاط تقاطع (C_f) مع محاور الإحداثيات.4. أثبت أن $x = -1$ محور تناظر لـ (C_f) .5. لتكن g دالة معرفة على $\mathbb{R}$

حيث $g(x) = f(|x|)$

أ) بين أن g دالة زوجية.ب) أكتب g دون رمز القيمة المطلقة.ج) استنتج تغيرات الدالة g على $\mathbb{R}$.د) أنشئ (C_g) منحنى الدالة g انطلاقاً من (C_f) .6. لتكن h دالة معرفة على $\mathbb{R}$ حيث : $h(x) = |f(x)|$ أ) أكتب h دون رمز القيمة المطلقة.ب) أنشئ (C_h) ممثل للدالة h انطلاقاً من (C_f) .7. لتكن الدالة u المعرفة على المجال $[0; +\infty[$ بالعلاقة $u(x) = \sqrt{x}$ والدالة v المعرفة

على $\mathbb{R} - \{2\}$ بالعلاقة $v(x) = \frac{1}{x - 2}$.

أ) عيّن مجموعة تعريف الدالة : $u \circ v$ ثم $v \circ u$ ب) أوجد العبارة المركبة لكل من $u \circ v$ ثم $v \circ u$.

بالتوفيق

الفرض المحروس رقم 1 في الرياضيات (الموضوع الثاني)

القسم: 02 تقني رياضي

المدة: ساعة واحدة

التمرين الأول:

1. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $3x^2 - 10x - 8 = 0$

2. نعتبر كثير الحدود $P(x)$ حيث : $P(x) = 3x^3 - 13x^2 + 2x + 8$

أ) أثبت أن 1 هو جذر لـ $P(x)$.ب) بين أن : $P(x) = (x - 1)f(x)$ حيث $f(x)$ كثير حدود من الدرجة الثانية.3. عيّن جذور لـ $P(x)$ ثم أدرس إشارة $P(x)$.

التمرين الثاني:

لتكن f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ $f(x) = x^2 + 4x + 3$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المعلم المتعامد والمتجانس

1. بين أن : $f(x) = (x - 2)^2 - 1$

2. عين اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.3. عين نقاط تقاطع (C_f) مع محاور الإحداثيات.4. أثبت أن $x = 2$ محور تناظر لـ (C_f) .5. لتكن g دالة معرفة على $\mathbb{R}$

حيث $g(x) = f(|x|)$

أ) بين أن g دالة زوجية.ب) أكتب g دون رمز القيمة المطلقة.ج) استنتج تغيرات الدالة g على $\mathbb{R}$.د) أنشئ (C_g) منحنى الدالة g انطلاقاً من (C_f) .6. لتكن h دالة معرفة على $\mathbb{R}$ حيث : $h(x) = |f(x)|$ أ) أكتب h دون رمز القيمة المطلقة.ب) أنشئ (C_h) ممثل للدالة h انطلاقاً من (C_f) .7. لتكن الدالة u المعرفة على المجال $[0; +\infty[$ بالعلاقة $u(x) = \sqrt{x}$ والدالة v المعرفة

على $\mathbb{R} - \{3\}$ بالعلاقة $v(x) = \frac{1}{x - 3}$.

أ) عيّن مجموعة تعريف الدالة : $u \circ v$ ثم $v \circ u$ ب) أوجد العبارة المركبة لكل من $u \circ v$ ثم $v \circ u$.

بالتوفيق

👉 الفرض الأول المحروس للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

✍ f و g الدالتان العدديتان المعرفتان كما يلي : $f(x) = x^2 - 2x + 2$ و $g(x) = \frac{x}{x-1}$.

(C_f) و (C_g) تمثيلهما البيانيان في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

(1) عين D_f و D_g مجموعتي تعريف كل من الدالتين f و g على الترتيب .

(2) أ) عين العددين الحقيقيين a, b بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x+a)^2 + b$.

ب) فكك الدالة f إلى مركب دالتين u و v يطلب تعيينهما .

ج) عين إتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $]-\infty; 1]$ و $[1; +\infty[$ وشكل جدول تغيراتها.

د) إنطلاقاً من المنحني (P) الممثل للدالة مربع $(x \mapsto x^2)$ حدد طريقة رسم المنحني (C_f) .

هـ) أرسم المنحني (C_f) .

(3) أ) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي $x \neq 1$ لدينا : $g(x) = 1 + \frac{1}{x-1}$.

ب) لتكن Ω النقطة ذات الإحداثيين $(1; 1)$ في المعلم $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

عين دساتير تغيير المعلم ثم جد معادلة المنحني (C_g) في المعلم $(\Omega, \vec{i}, \vec{j})$.

ج) أرسم المنحني (C_g) .

(4) إنطلاقاً من المنحني (C_f) أرسم المنحني (C_h) الممثل للدالة h حيث : $h(x) = |f(x)|$.

(5) عين بياناً حلول المعادلة : $f(x) = g(x)$.

(6) نعتبر في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة ذات المجهول الحقيقي x التالية : $x^3 - 3x^2 + 3x - 2 = 0$: (E)

أ) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{1\}$ ، المعادلة $f(x) = g(x)$ تكافئ (E) .

ب) عين الأعداد الحقيقية a, b, c بحيث يكون : $x^3 - 3x^2 + 3x - 2 = (x-2)(ax^2 + bx + c)$.

ج) حل المعادلة (E) ثم إستنتج حلول المعادلة $f(x) = g(x)$.

بالتوفيق 😊 والنجاح 🌸🌸 أساتذة المادة 🙌👉

الفرض الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المدة : ساعة و نصف

المستوى : 2 تقني رياضي

التمرين الأول: 08 نقاط

f دالة عددية معرفة على $[-1; 3]$ بالعلاقة التالية: $f(x) = ax^3 + bx^2 + c$ حيث a و b و c أعداد حقيقية و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

(1) عين الأعداد a و b و c علما أن (C_f) يقبل في النقطة التي فاصلتها 1 مماسا معامل توجيهه -3 و يقبل عند النقطة $A(2; -2)$ ذروة (قيمة حدية محلية).

• نضع: $a = 1$ و $b = -3$ و $c = 2$

(1) عين عبارة $(x)'$ ثم أدرس إشارتها و شكل جدول تغيرات الدالة f

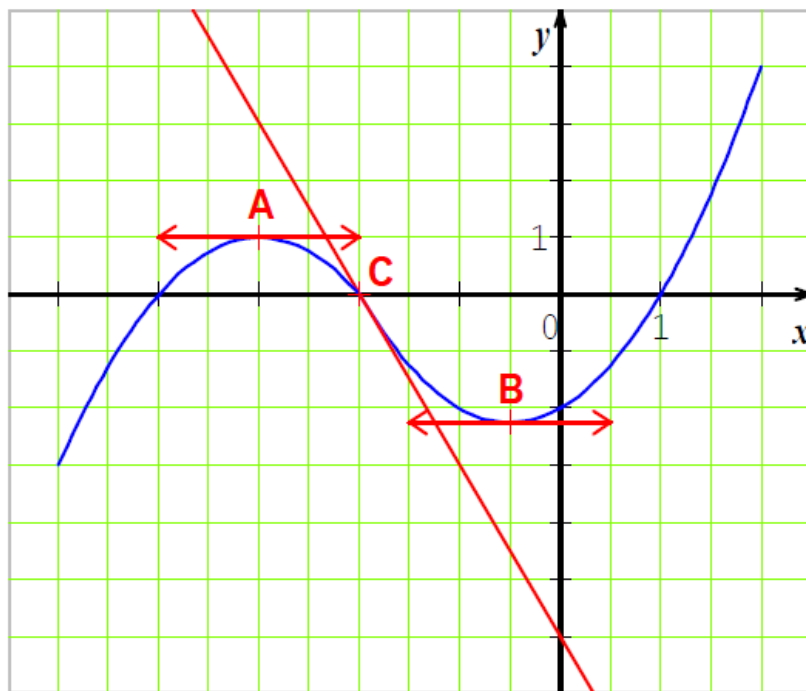
(2) أكتب معادلة للمماس (Δ) عند النقطة ذات الفاصلة -1

(3) أدرس الوضع النسبي بين (C_f) و بيان الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ ب: $g(x) = x^3$

(4) عين إحداثيي النقط من المنحني و التي يكون عندها المماس موازيا للمستقيم ذو المعادلة: $y = -1 - x$

(5) أكتب معادلة للمماس (T) عند النقطة $B(\alpha; 2)$ حيث α عدد حقيقي يطلب تعيينه.

التمرين الثاني: 06 نقاط



I. المنحني البياني المقابل هو لدالة f معرفة و

قابلة للاشتقاق على المجال $[-5; 2]$

(1) بقراءة بيانية عين العدد المشتق للدالة f عند

كل من الأعداد التالية: $-2; -3; -\frac{1}{2}$

علما أن ترتيب النقطة **B** هو: $-\frac{9}{4}$

(2) أكتب معادلات المماسات لمنحني الدالة f

عند النقط: **C** و **B** و **A**

- 3) حل في المجال $[-5; 2]$ المعادلات : $f(x) = 0$ و $f(x) = 4$ و $f'(x) = 0$
- 4) حل في المجال $[-5; 2]$ المتراجحات : $f'(x) < 0$ و $f'(x) \geq 0$ و $f(x) < 0$

التمرين الثالث: 06 نقاط

انطلاقا من مستطيل بعده 16 و 10 بالسنتيمترات نصنع علبة على شكل متوازي مستطيلات قائم بالكيفية التالية:
من كل ركن من أركان المستطيل نقطع مربعا طول ضلعه يساوي x ثم نرفع الجوانب بالطي كما هو موضح في الرسم.

- حدد قيمة x ليكون حجم العلبة أكبر ما يمكن



ثانوية طارق بن زياد الحجيرة - ورقلة المستوى والشعبة: ثانية تقني رياضيات	الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات	السنة الدراسية: 2018-2019 المدة: ساعة واحدة
--	--	--

التمرين الأول (07 نقاط):

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x) = x^2 - 4x + 5$ ، و (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1. جد العددين الحقيقيين a و b بحيث من أجل كل عدد حقيقي x ، $f(x) = (x + a)^2 + b$.
2. فكك الدالة f إلى مركب دالتين يطلب تعيينهما.
3. باستعمال التفكيك السابق، ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجال $]-\infty, 2]$ ثم على المجال $[2, +\infty[$.
4. بين أن المستقيم الذي $x = 2$ معادلة له، محور تناظر للمنحنى (C_f) .
5. أنشئ (C_f) انطلاق من التمثيل البياني للدالة "مربع".
6. نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x) = x^2 + 4|x| + 5$ ، و (C_g) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.
أ. بين الدالة g زوجية على $\mathbb{R}$.
ب. أكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة وفق مجالات مناسبة.
ج. اشرح كيف يمكن إنشاء (C_g) انطلاقاً من (C_f) ، ثم أنشئ (C_g) .

التمرين الثاني (03 نقاط):

نعتبر كثير الحدود $P(x)$ للمتغير الحقيقي x المعرفة كما يلي: $P(x) = x^3 - 5x^2 - 33x - 27$.

1. أحسب $P(-1)$ ، ماذا تستنتج؟
2. عين كثير الحدود $Q(x)$ بحيث من أجل كل عدد حقيقي x ، $P(x) = (x + 1)Q(x)$.
3. حل في $\mathbb{R}$: $P(x) = 0$.
4. أ- باستعمال إشارة كلا من $x^2 - 6x - 27$ و $x + 1$ على $\mathbb{R}$ ، لخص في جدول إشارة $P(x)$.
ب- حل في $\mathbb{R}$: $P(x) > 0$.

ثانوية.....

السنة الدراسية : 2018 - 2019

الفرض الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المدة : ساعة واحدة

المستوى : ثانية تقني رياضي

التمرين الأول :

المستوي منسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

I نعتبر الدالة g المعرفة على المجال $[-3;1]$ بـ $g(x) = \frac{1}{3}(x^3 + ax^2 + bx + c)$ حيث a ، b و c أعداد حقيقية

يعطى تمثيلها البياني (C) في الشكل المقابل : حيث (T_1) و (T_2) المماسان

لـ (C) عند النقط ذات الفواصل 1- و 0 على الترتيب

1. بقراءة بيانية :

أ) عيّن كلا من $g(0)$ ، $g'(0)$ و $g'(-1)$ ثم أوجد قيم a ، b و c

ب) عيّن عدد حلول المعادلة $g(x) = 0$ ثم استنتج إشارة $g(x)$

II نعتبر الدالة العددية f المعرفة على R بـ : $f(x) = x^4 + 4x^3 + 2x^2 - 4x$

1. بيّن أنه من أجل كل x من R : $f'(x) = 12g(x)$

2. استنتج اتجاه تغير f ثم شكل جدول تغيراتها

التمرين الثاني :

قسم 2 هندسة ميك به 17 تلميذا، 11 ولد و 6 بنات من بينهم اسراء و عبد الرحمان (يوجد بنت وحيدة إسمها اسراء و ولد وحيد اسمه عبد الرحمان). نريد تشكيل لجنة مكونة من رئيس و نائبه لذا نختار تلميذين بصفة عشوائية (اللجنة تتشكل بهذا الترتيب : الرئيس ثم النائب)

1. عيّن عدد امكانيات هاته التجربة

2. شكل شجرة الاحتمال

3. ما احتمال أن تكون :

أ) " لجنة مكونة من ولدين "

ب) " لجنة مكونة من ولد و بنت "

ج) " لجنة رئيسها عبد الرحمان "

د) " لجنة نائبها اسراء "