

نعتبر في كل ما يلي المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; I; J)$

التمرين الأول (4 نقط)

- عين الدالة التآلفية h التي تحقق : $h(1) = 3$ و $h(-2) = -3$
- * شكل جدول تغيراتها ثم ارسم مثلها بيانياً.

التمرين الثاني (4 نقط)

إليك تمثيلاً بيانياً لدالة عددية كما في الشكل .
المطلوب :

- أولاً : إتمام المنحنى إذا علمت أن الدالة فردية
- ثانياً : تشكيل جدول تغيرات كامل إذا علمت أن الدالة زوجية .

التمرين الثالث (4 نقط)

1 - ارسم المنحنى (P) الممثل للدالة "مقلوب"

2 - ارسم مع الشرح المنحنى الممثل للدالة g حيث : $g(x) = \frac{1}{x-1} + 2$
وذلك انطلاقاً من المنحنى (P) .

التمرين الرابع (8 نقط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = x^2 + 4x + 2$
وليكن (C_f) تمثيلها البياني .

1. تحقق بأن لكل x من $\mathbb{R}$ فإن : $f(x) = (x+2)^2 - 2$

2. ادرس اتجاه تغير الدالة على كل من المجالين $[-2; +\infty[$ و $]-\infty; -2]$.

3. أنشئ جدول التغيرات .

4. اشرح كيف يمكن إنشاء المنحنى (إطلاقاً من المنحنى) الممثل للدالة

"مربع" $x \rightarrow$ ، ثم أنشئها في نفس المعلم .

نعتبر في كل ما يلي المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; I; J)$

التمرين الأول (4 نقط)

- عين الدالة التآلفية g التي تحقق : $g(-1) = -5$ و $g(1) = -1$
- * شكل جدول تغيراتها ثم ارسم مثلها بيانياً.

التمرين الثاني (4 نقط)

إليك تمثيلاً بيانياً لدالة عددية كما في الشكل .
المطلوب :

- أولاً : إتمام المنحنى إذا علمت أن الدالة زوجية
- ثانياً : تشكيل جدول تغيرات كامل إذا علمت أن الدالة فردية .

التمرين الثالث (4 نقط)

1 - ارسم المنحنى (P) الممثل للدالة "مقلوب"

2 - ارسم مع الشرح المنحنى الممثل للدالة g حيث : $g(x) = \frac{1}{x+2} - 1$
وذلك انطلاقاً من المنحنى (P) .

التمرين الرابع (8 نقط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = x^2 + 2x - 1$
وليكن (C_f) تمثيلها البياني .

1. تحقق بأن لكل x من $\mathbb{R}$ فإن : $f(x) = (x+1)^2 - 2$

2. ادرس اتجاه تغير الدالة على كل من المجالين $[-1; +\infty[$ و $]-\infty; -1]$.

3. أنشئ جدول التغيرات .

4. اشرح كيف يمكن إنشاء المنحنى (إطلاقاً من المنحنى) الممثل للدالة

"مربع" $x \rightarrow$ ، ثم أنشئها .

السنة الأولى ج. م. علوم
المدة : ساعة واحدة

الفرض الثالث
في مادة الرياضيات

الوضوع - ② -

التمرين الأول (4 نقط)

علماً أنّ : $2,4 \leq x \leq 2,5$ و $3,7 \leq y \leq 3,8$ فاعط حصرا لكلّ من :

$$B = \frac{x^2+y}{x.y} ; A = 2x - 3y$$

التمرين الثاني (3 نقط)

عيّن كل من K و L بحيث :

$$L = [-1; 4[\cup]2; 6] \text{ و } K =]-4; 1] \cap [-1; 3[$$

التمرين الثالث (8 نقط)

أنقل ثم أكمل الجدول التالي مع التوضيح .

القيمة	المسافة	المجال	الحصر
			$-2 < x < 3$
		$x \in]2; 4[$	
	$d(x; 2) \leq 3$		
$ x + 2 < 4$			

التمرين الرابع (5 نقط)

عيّن في كل حالة الأعداد الحقيقية x حتى يكون :

$$|x + 4| = 5 \quad \triangleright$$

$$|x + 5| = |4 - x| \quad \triangleright$$

$$|x + 2| > 3 \quad \triangleright$$

إنتهى و بالتوفيق

السنة الأولى ج. م. علوم
المدة : ساعة واحدة

الفرض الثالث
في مادة الرياضيات

الموضوع - ① -

التمرين الأول (4 نقط)

علماً أنّ : $2,3 \leq a \leq 2,4$ و $3,1 \leq b \leq 3,2$ فاعط حصرا لكلّ من :

$$Y = \frac{a+b^2}{a.b} ; X = 3a - 2b$$

التمرين الثاني (3 نقط)

عيّن كل من I و J بحيث :

$$J = [-2; 5[\cup]3; 10] \text{ و } I =]-3; 5] \cap [-1; 7[$$

التمرين الثالث (8 نقط)

أنقل ثم أكمل الجدول التالي مع التوضيح .

القيمة	المسافة	المجال	الحصر
			$-1 \leq x \leq 2$
		$x \in]1; 3[$	
	$d(x; 1) \leq 4$		
$ x + 5 < 3$			

التمرين الرابع (5 نقط)

عيّن في كل حالة الأعداد الحقيقية x حتى يكون :

$$|x + 2| = 7 \quad \triangleright$$

$$|x + 1| = |-x + 4| \quad \triangleright$$

$$|x + 3| > 5 \quad \triangleright$$

إنتهى و بالتوفيق

الفرض الثالث في الرياضيات

التمرين الأول (3 نقط)

ABC مثلث كفي من المستوي

$$(1) \text{ أنشئ النقطتين } B', C' \text{ بحيث : } \overrightarrow{AB'} = \frac{1}{3} \overrightarrow{AB} ; \overrightarrow{AC'} = \frac{1}{3} \overrightarrow{AC}$$

$$(2) \text{ أنشئ النقطتين } G \text{ و } H \text{ بحيث : } \overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} \text{ و } \overrightarrow{AH} = \overrightarrow{AB'} + \overrightarrow{AC'}$$

(3) بيّن أن النقط $G ; H ; A$ في استقامية .

التمرين الثاني (7 نقط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i} ; \vec{j})$ ، نعتبر النقط

$$A(3, -4) ; B(\alpha, 8) ; C(1, 3) \text{ حيث } \alpha \text{ عدد حقيقي}$$

(I) عين α حتى تكون النقط O , A , B في استقامية .

(II) نعتبر الآن أن $\alpha = 2$

أ - عين إحداثيتي النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي الأضلاع.

ب - أكتب معادلة المستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة A ويوازي (BC) .

ج - (Δ') مستقيم معادلته : $y = \frac{1}{3}x + 2$ ، أوجد نقطة تقاطع (Δ) و (Δ')

د - لتكن النقطة $E(-4; 8)$ من هذا المستوي

• أحسب أطوال أضلاع المثلث ABE ، ماذا تستنتج ؟

إنتهى و بالتوفيق

الأقسام : 1 جذع مشترك علوم وتكنولوجيا
المدة: ساعة

الفرض الثاني للفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (6 نقاط) أذكر إن كانت الجملة التالية صحيحة أم خاطئة :

1/ للعدد 4 صورتان 2, -2 بالدالة f المعرفة على المجال $[0; +\infty[$ كمايلي $f(x) = \sqrt{x}$	صحيحة	خاطئة
2/ للعدد 4 سابقتان بالدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي $f(x) = x^2$	صحيحة	خاطئة
3/ إذا كانت الدالة f معرفة على المجال $[-1; 2]$ حيث $f(2) < f(-1)$ فإن f متزايدة على $[-1; 2]$	صحيحة	خاطئة
4/ التمثيل البياني للدالة f المعرفة بـ : $f(x) = -5x + 3$ هو مستقيم يشمل النقطة $A(0; 3)$	صحيحة	خاطئة
5/ التمثيل البياني للدالة f المعرفة بـ : $f(x) = \frac{1}{x}$ يشمل مبدأ المعلم .	صحيحة	خاطئة
6/ سوابق أعداد حقيقية بدالة f هي فواصل قطع من التمثيل البياني	صحيحة	خاطئة

التمرين الثاني: (6 نقاط)

1/ x عدد حقيقي إذا كان $6 < x < -2$ فإن :	$-36 < x^2 < 4$	$0 < x^2 < 36$	$4 < x^2 < 36$
2/ x عدد حقيقي إذا كان $9 < x < 4$ فإن :	$2 < \sqrt{x} < 3$	$4 < \sqrt{x} < 9$	$16 < \sqrt{x} < 81$
3/ الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي $f(x) = \frac{1}{-x}$ فإن :	متزايدة تماما على $\mathbb{R}^*$	متناقصة تماما على $\mathbb{R}^*$	ثابتة على $\mathbb{R}^*$

التمرين الثالث: (8 نقاط) نعتبر سلسلة تتعلق بعلامات 43 تلميذ لقسم (1) أكمل الجدول التالي:

القيم (العلامات)	8	9	10	13	14	15	16
التكرار (عدد التلاميذ)	5	4	12	5	8	6	3
التواترات							
تكرار متجمع صاعد							
تكرار متجمع نازل							
تواتر متجمع صاعد							
تواتر متجمع نازل							

(2) أحسب المقادير التالية : الوسيط MED=..... المنوال MOD=.....

*** نتمنى لكم التفويق والنجاح ***

الأقسام : 1 جذع مشترك علوم وتكنولوجيا
المدة: ساعة

تصحيح الفرض الثاني للثلاثي الثاني

التمرين الأول: (6 نقاط) ذكر إن كانت الجمل التالية صحيحة أم خاطئة :

1/ للعدد 4 صورتان 2,2- بالدالة f المعرفة على المجال $[0; +\infty[$ كمايلي $f(x) = \sqrt{x}$	~~صحيحة~~	خاطئة
2/ للعدد 4 سابقتان بالدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي $f(x) = x^2$	صحيحة	~~خاطئة~~
3/ إذا كانت الدالة f معرفة على المجال $[-1; 2]$ حيث $f(2) < f(-1)$ فإن f متزايدة على $[-1; 2]$	صحيحة	~~خاطئة~~
4/ التمثيل البياني للدالة f المعرفة بـ: $f(x) = -5x + 3$ هو مستقيم يشمل النقطة $A(0; 3)$	صحيحة	~~خاطئة~~
5/ التمثيل البياني للدالة f المعرفة بـ: $f(x) = \frac{1}{x}$ يشمل مبدأ المعلم .	~~صحيحة~~	خاطئة
6/ سوابق أعداد حقيقية بدالة f هي فواصل تقط من التمثيل البياني	صحيحة	~~خاطئة~~

التمرين الثاني: (6 نقاط)

1/ x عدد حقيقي إذا كان $6 < x < -2$ فإن:	~~$0 < x^2 < 36$~~	~~$36 < x^2 < 4$~~	~~$4 < x^2 < 36$~~
2/ x عدد حقيقي إذا كان $9 < x < 4$ فإن:	~~$4 < \sqrt{x} < 9$~~	~~$2 < \sqrt{x} < 3$~~	~~$16 < \sqrt{x} < 81$~~
3/ الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كمايلي $f(x) = \frac{1}{-x}$ فإن:	متناقصة تماما على $\mathbb{R}^*$	متزايدة تماما على $\mathbb{R}^*$	ثابتة على $\mathbb{R}^*$

التمرين الثالث: (8 نقاط) نعتبر سلسلة تعلق بعلامات 43 تلميذ لقسم (1) أكمل الجدول التالي:

القيم (العلامات)	8	9	10	13	14	15	16
التكرار (عدد التلاميذ)	5	4	12	5	8	6	3
النوازل	$\frac{5}{43}$	$\frac{4}{43}$	$\frac{12}{43}$	$\frac{5}{43}$	$\frac{8}{43}$	$\frac{6}{43}$	$\frac{3}{43}$
تكرار متجمع صاعد	5	9	21	26	34	40	43
تكرار متجمع نازل	43	38	34	22	17	9	3
نوازل متجمع صاعد	$\frac{5}{43}$	$\frac{9}{43}$	$\frac{21}{43}$	$\frac{26}{43}$	$\frac{34}{43}$	$\frac{40}{43}$	1
نوازل متجمع نازل	1	$\frac{38}{43}$	$\frac{34}{43}$	$\frac{22}{43}$	$\frac{17}{43}$	$\frac{9}{43}$	$\frac{3}{43}$

(2) حساب: لدينا $N = 2p + 1$ حيث $p = 21$ إذن الوسيط هو القيمة التي رتبها $p + 1 = 22$ أي $med = 13$
المنوال هو القيمة التي لها اكبر تكرار أي $mod = 10$

التمرين الأول : (07 نقط)ضع على الدائرة المثلثية النقط A, B و C التي صورها $\frac{\pi}{6}$ و $\frac{22\pi}{3}$ و $-\frac{\pi}{3}$ على الترتيب.2- جد عددا يختلف عن $\frac{\pi}{6}$ و صورته A .3- أوجد قيمة α_1 و α_2 في كل حالة علما أن :

$$1 - \begin{cases} \cos \alpha_1 = \frac{1}{2} \\ \sin \alpha_1 = \frac{\sqrt{3}}{2} \end{cases} \quad 2 - \begin{cases} \cos \alpha_2 = -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \sin \alpha_2 = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

التمرين الثاني : (06 نقط)لتكن العبارة الجبرية : $H(x) = (x + 3)(x - 5)$ 1) أنشر ثم بسّط العبارة $H(x)$.

2) بعد اختيار العبارة المناسبة حل كل من المعادلتين :

$$H(x)=0, \quad H(x)=-15$$

التمرين الثالث : (07 نقط)

لتكن المعادلتين :

$$f(x)=2x^2-4x-6 \quad g(x)=3x^2-12$$

1) حل في مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ المعادلتين : $f(x)=0$ و $g(x)=0$ 2) حل العبارة $f(x)$ بعد إيجاد الحلول.

بالتوفيق

التمرين الاول:

لتكن العبارتان الجبريتان $A(x)$ و $B(x)$ حيث : $A(x) = 4x^2 + 2x - 12$ و $B(x) = (3x - 1)(x - 1) - x(1 - 3x)$

(1) حل في $\square$ المعادلة $A(x) = 0$.

(2) حل $B(x)$ ثم استنتج حل المعادلة $B(x) = 0$.

(3) نضع $P(x) = \frac{A(x)}{B(x)}$

(أ) عين قيم العدد الحقيقي x التي من أجلها يكون $P(x)$ معرفا.

(ب) حل في $\square$ المعادلة $P(x) = 0$ ذات المجهول x .

(ج) أدرس إشارة $P(x)$ ثم استنتج حلول المتراجحة $P(x) \geq 0$.

التمرين الثاني:

نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $[-3; 2]$ بـ $f(x) = x^2 + x - 2$

ليكن (C_f) المرسوم أدناه تمثيلها البياني في معلم.

• باستعمال التمثيل البياني للدالة f أجب عن الأسئلة التالية:

1. عين صور الأعداد الحقيقية -3 ، -1 و 0 .

2. حل المعادلة $f(x) = -2$.

3. حل المتراجحة $f(x) > -2$.

4. حل المعادلة $x^2 + x - 2 = 0$.

5. حدد في جدول، حسب قيم x ، إشارة $f(x)$.

• باستعمال عبارة الدالة f أجب عن الأسئلة التالية:

1. أحسب صور الأعداد الحقيقية -3 ، -1 و 0 .

2. حل المعادلة $f(x) = -2$.

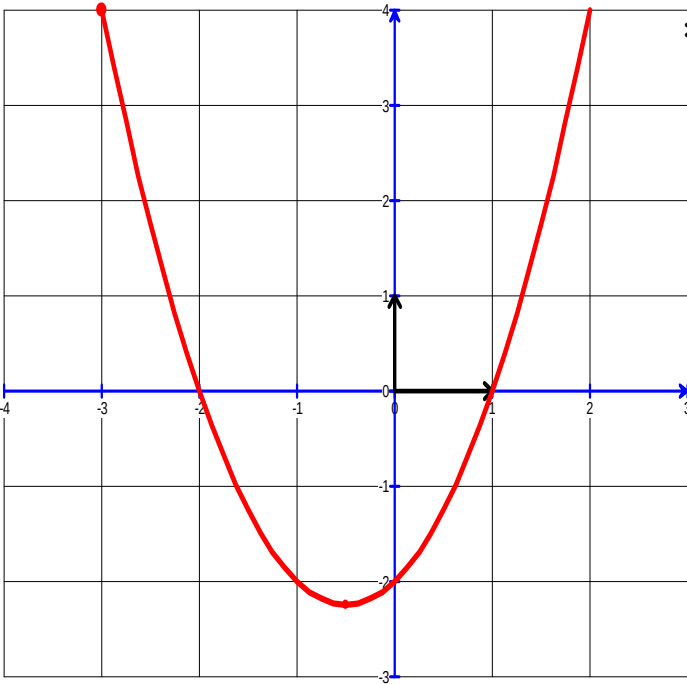
3. حل المتراجحة $f(x) > -2$.

4. حل المعادلة $x^2 + x - 2 = 0$.

5. عين حلول المتراجحة $x^2 + x - 2 > 0$.

6. اكتب $f(x)$ على الشكل النموذجي ثم استنتج شعاع الانسحاب الذي يسمح باستنتاج رسم البيان (C_f) انطلاقا من بيان دالة

مرجعية يطلب تعيينها.



تمارين:

إليك جدول تغيرات الدالة f الموضح في الشكل المقابل.

x	-4	-3	-2	-1	2	4
$f(x)$			2		-3	-1

(C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوى المزدود
بمعلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

الجزء الأول:

- 1- عين مجموعة تعريف الدالة f .
- 2- شكل جدولا تلخص فيه إشارة $f(x)$ على مجموعة تعريفها.
- 3- قارن بين $f(1)$ و $f(0)$ ، ثم بين $f(3)$ و $f(-\frac{3}{2})$.
- 4- عين القيم الحدية للدالة f معينا القيم التي تبلغها من أجلها.
- 5- أ- هل النقطة $A(4; -1)$ تنتمي لـ (C_f) ؟
ب- هل النقطة $B(\frac{1}{2}; 1)$ تنتمي لـ (C_f) ؟
- 6- f دالة زوجية؟ فردية؟ برر إجابتك.
- 7- باستخدام جدول تغيرات الدالة f ارسم (C_f) .

الجزء الثاني:

نعتبر الدالة التآلفية g المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(2)=1$ ، $g(8)=3$ ، وليكن (Δ) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

- 1- عين عبارة الدالة g .
- 2- عين اتجاه تغير الدالة g على $\mathbb{R}$ معلا إجابتك.
- 3- ارسم (Δ) في نفس المعلم السابق.
- 4- حل بيانيا ما يلي: $f(x) = \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$ ، $f(x) > \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$.

التمرين الأول

ABC مثلث . M منتصف $[AC]$ و H نظيرة A بالنسبة الى B .

بين أن : $\overrightarrow{CH} = 2\overrightarrow{MB}$

التمرين الثاني

المستوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$.

1- علم النقطتين B, A حيث : $\overrightarrow{OA} = 2\vec{j}$, $\overrightarrow{AB} = 2\vec{i} - 2\vec{j}$. احسب احداثيتي B .

2- أعط معادلة المستقيم (AB) .

3- ليكن المستقيم (d) المعروف بالمعادلة : $y = 5x + 2$. بين أن $C(-1; -3) \in (d)$ و أنشئ (d) .

4- حل الجملة :
$$\begin{cases} 5x - y + 2 = 0 \\ x + y - 2 = 0 \end{cases}$$
 أعط تفسيراً هندسياً لحل الجملة .

5- بين أن ABC مثلث قائم .

التمرين الثالث

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$.

1- لتكن الدالة التالفية f الذي تمثيلها البياني يشمل النقطتين $A(2; -3), B(-1; 0)$. أعط عبارة $f(x)$

2- شكل جدول جدول تغيرات و جدول اشارة $f(x)$ على R . مثل بيانيا الدالة f .

3- نعتبر الدالة g المعرفة بعبارتها الجبرية : $g(x) = x^2 - 2x - 3$. تحقق أن : $g(x) = (x-1)^2 - 4$

4- ادرس تغيرات الدالة g على المجالين $]-\infty; 1]$, $[1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها على R .

5- ادرس تقاطع منحنى الدالة g مع حائلي محوري المعلم $(o, \vec{i}, \vec{j})$.

6- مثل بيانيا في نفس المستوي الدالة g . شكل جدول اشارتها .

7- حل بيانيا المعادلة و المتراجحة ذات المجهول x : $f(x) = g(x)$ و $f(x) < g(x)$.

الفرض المحروس الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

الشعبة: 1 ج م ع تك

المدة: ساعة ونصف

اليوم: الاثنين 29 جانفي 2018

التمرين الأول: (08 نقاط)

لتكن f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^2 - 4x$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

1. أ. عيّن العددين الحقيقيين a و b بحيث يكون من أجل كلّ عدد حقيقي x : $f(x) = (x+a)^2 + b$.

ب. ادرس اتجاه تغير الدالة على المجالين $]-\infty; 2]$ و $[2; +\infty[$.

ج. شكّل جدول تغيرات الدالة f على $\mathbb{R}$.

2. اشرح كيف يمكن رسم (C_f) انطلاقا من التمثيل البياني للدالة مربع ثمّ ارسمه.

3. الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = |f(x)|$ وليكن (C_g) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

أ. أكتب $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة.

ب. اشرح كيف يمكن رسم (C_g) انطلاقا من (C_f) ثمّ ارسمه في نفس المعلم السابق.

التمرين الثاني: (08 نقاط)

نعتبر في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ النقط A : B و C المعرفة بالإحداثيات الديكارتية التالية: $A(-1; 3)$: $B(3; -1)$ و $C(0; -4)$.

1. أ. عيّن مركبتا الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$.

ب. هل النقط A , B و C على استقامة واحدة.

2. حدد طبيعة المثلث ABC (مع التعليل).

3. أكتب معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل C و شعاع توجيهه $\overrightarrow{AB}$.

4. أ. عيّن معادلة للمستقيم (d_1) الذي يشمل A و يوازي حامل محور الفواصل.

ب. عيّن معادلة للمستقيم (d_2) الذي يشمل A و يوازي حامل محور الترتيب.

5. أ. عيّن احداثي I منتصف القطعة المستقيمة $[AC]$.

ب. هل النقطة $N(2; -3)$ تنتمي الى الدائرة التي قطرها $[AC]$.

ج. هل النقطة $L(-4; -1)$ تنتمي الى (D) محور القطعة المستقيمة $[AC]$.

د. أكتب معادلة للمستقيم (D) .

التمرين الثالث: (04 نقاط)

1. حل في $\mathbb{R}^2$ الجملة (1) التالية ثمّ فسّر النتيجة بيانيا (1) $\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$

2. استنتج حلا في $\mathbb{R}^2$ للجملة (2) التالية ثمّ فسّر النتيجة بيانيا (2) $\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + y = 3 \\ -x + 4y = -6 \end{cases}$

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الثانوية : توفيق خزندار
المستوى : أولى ثانوي
المعامل : 5
المدة : 2 سا

مديرية التربية لولاية قسنطينة
المادة : رياضيات
الشعبة : جذع مشترك علوم
الواجب المنزلي الأول (اختبار تجريبي 1)

قسم 1 ج م ع 3

- التمرين الأول (5 ن):** $(0; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوى.
- (1) علم النقط A ، B و C حيث: $A(-2; 2)$ ، $\vec{OB} = 3\vec{i} + 5\vec{j}$ ، $\vec{AC} = \begin{pmatrix} 6 \\ -2 \end{pmatrix}$.
 - (2) عيّن إحداثيتي النقطة D بحيث: $ABCD$ متوازي أضلاع.
 - (3) النقطة M منتصف $[BC]$ ، و النقطة N تحقق: $3\vec{CN} = \vec{CA}$.
 - بين أن النقط D ، N ، M هي في إستقامة.
 - ماذا تمثل النقطة N بالنسبة إلى المثلث BCD ؟
 - (4) اكتب معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة B و يُوازي المستقيم (AC) .
 - (5) أوجد معادلة للمستقيم (CD) ثم أحسب إحداثيتي D' نقطة تقاطع (Δ) و (CD) .
 - (6) لتكن $E(2; 4)$ ، أحسب أطوال أضلاع المثلث ACE ، و إستنتج نوعه.
- التمرين الثاني (5 ن):** في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(0; \vec{i}; \vec{j})$. نعتبر النقط التالية:
- $$G(-2; 5), F(3; -1), E(1; 2), D(-1; 0), C(1; \sqrt{2})$$
- (1) عيّن إحداثيتي النقطة M بحيث يكون: $\vec{CM} = -\sqrt{2} \vec{CD}$.
 - (2) عيّن إحداثيتي النقطة N بحيث يكون: $\vec{EN} = 2\vec{EF} - 3\vec{GF}$.
 - (3) عيّن المركبات السلمية للشعاع $\vec{AB}$ حيث A و B منتصفا القطعتين المستقيمتين $[CD]$ و $[EF]$ على الترتيب.
 - (4) اكتب المعادلة الديكارية للمستقيم (AB) .
 - (5) هل الشعاعان $\vec{CM}$ ، $\vec{CD}$ متوازيان؟

- التمرين الثالث (5 ن):** نعتبر الجملة للمجهولين الحقيقيين x و y حيث: $(S) : \begin{cases} 5x - 4y - 16 = 0 \\ 8x - 3y - 29 = 0 \end{cases}$ (S)
- (1) بين أن الجملة (S) تقبل حلاً وحيداً في المجموعة $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ ثم حل في المجموعة $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ الجملة (S) .
 - (2) لتكن جملة المعادلتين (S') للمجهولين الحقيقيين t و z : $(S') : \begin{cases} \frac{5}{t^2} - \frac{4}{(z-1)^2} - 16 = 0 \\ \frac{8}{t^2} - \frac{3}{(z-1)^2} - 29 = 0 \end{cases}$ (S')

إستنتج مجموعة حلول الجملة (S') .

- التمرين الرابع (5 ن):** (Δ) و (Δ') مستقيمان معادلتيهما على التوالي:
- $$(\Delta): 2x + y + 1 = 0, (\Delta'): mx + y + m - 1 = 0$$
- حيث: m عدد حقيقي.
- (1) أوجد قيمة m بحيث يكون (Δ') يُوازي حامل محور الفواصل.
 - (2) أوجد قيمة m بحيث يكون: $(\Delta) // (\Delta')$. هل (Δ) و (Δ') منطبقان؟ علل.
 - (3) بين أن النقطة $B(-1; 1)$ تنتمي إلى (Δ') من أجل كل $m \in \mathbb{R}$.

ملاحظات هامة جداً:

- (1) يُمنع منعاً باتاً التشطيب و الكتابة تكون إما بالأزرق أو الأسود.
- (2) لا تكتب و لا تُلطخ هذه الورقة لأنك سترجعها مع ورقة الإجابة.
- (3) يُمنع منعاً باتاً إستعمال كل من CASIO و KAJIB.
- (4) يُقدم يوم الأحد 20 جانفي و يُعاد في نفس اليوم و تُرجع الأوراق المصححة يوم الإثنين 21 جانفي 2019.

تم	الاجابة السؤالية	الاجابة السؤالية	تم
1	6. احوال اضلاع المثلث ACE حيث $E(2, 4)$ $\vec{AC} \left(\begin{smallmatrix} 6 \\ -2 \end{smallmatrix} \right) \rightarrow AC = \sqrt{6^2 + (-2)^2} = \sqrt{36 + 4} = 2\sqrt{10}$ $\vec{AE} \left(\begin{smallmatrix} 2 \\ 4 \end{smallmatrix} \right) \rightarrow AE = \sqrt{2^2 + 4^2} = \sqrt{4 + 16} = 2\sqrt{5}$ $\vec{CE} \left(\begin{smallmatrix} 2 - 6 \\ 4 - (-2) \end{smallmatrix} \right) = \vec{CE} \left(\begin{smallmatrix} -4 \\ 6 \end{smallmatrix} \right) \rightarrow CE = \sqrt{(-4)^2 + 6^2} = \sqrt{16 + 36} = 2\sqrt{13}$ من 2 جهة أخرى: $AE^2 + CE^2 = 20 + 52 = 72 = AC^2$ وهبب حسب معادلة فيثاغورس العكسية فإن $\triangle ACE$ قائم الزاوية في E ومتساوي الساقين.	المقرين الثاني: 1. تعيين إحداثي M حيث $\vec{CM} = \sqrt{2}\vec{CB}$ $\vec{CM} \left(\begin{smallmatrix} x_M - 1 \\ y_M - 1 \end{smallmatrix} \right) = \sqrt{2} \left(\begin{smallmatrix} -1 - 1 \\ 0 - \sqrt{2} \end{smallmatrix} \right) = \sqrt{2} \left(\begin{smallmatrix} -2 \\ -\sqrt{2} \end{smallmatrix} \right) = \left(\begin{smallmatrix} -2\sqrt{2} \\ -2 \end{smallmatrix} \right)$ • $x_M - 1 = -2\sqrt{2} \rightarrow x_M = 1 - 2\sqrt{2}$ • $y_M - 1 = -2 \rightarrow y_M = -1$ 2. تعيين إحداثي N حيث $\vec{EN} = 2\vec{EF} - 3\vec{AF}$ $\vec{EN} \left(\begin{smallmatrix} x_N - 1 \\ y_N - 2 \end{smallmatrix} \right) = 2 \left(\begin{smallmatrix} 3 - 1 \\ -1 - 2 \end{smallmatrix} \right) - 3 \left(\begin{smallmatrix} 3 + 2 \\ -1 - 5 \end{smallmatrix} \right) = 2 \left(\begin{smallmatrix} 2 \\ -3 \end{smallmatrix} \right) - 3 \left(\begin{smallmatrix} 5 \\ -6 \end{smallmatrix} \right) = \left(\begin{smallmatrix} 4 - 15 \\ -6 + 18 \end{smallmatrix} \right) = \left(\begin{smallmatrix} -11 \\ 12 \end{smallmatrix} \right)$ • $x_N - 1 = -11 \rightarrow x_N = -10$ • $y_N - 2 = 12 \rightarrow y_N = 14$ 3. المعربات السطحية لـ AB $A \left(\frac{x_C + x_D}{2}, \frac{y_C + y_D}{2} \right) = A \left(\frac{1 + (-1)}{2}, \frac{0 + \sqrt{2}}{2} \right) = A \left(0, \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$ $B \left(\frac{x_E + x_F}{2}, \frac{y_E + y_F}{2} \right) = B \left(\frac{1 + 3}{2}, \frac{2 - 1}{2} \right) = B \left(2, \frac{1}{2} \right)$ • $\vec{AB} \left(\begin{smallmatrix} 2 - 0 \\ \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \end{smallmatrix} \right) = \vec{AB} \left(\begin{smallmatrix} 2 \\ \frac{1 - \sqrt{2}}{2} \end{smallmatrix} \right)$ 4. المعادلات التي لها اتجاه AB لـ $A(m, y)$ نقطة H من AB وهذه: $\vec{AH} \parallel \vec{AB}$ $\vec{AH} \left(\begin{smallmatrix} x - 0 \\ y - \frac{\sqrt{2}}{2} \end{smallmatrix} \right) \in \vec{AB} \left(\begin{smallmatrix} 2 \\ \frac{1 - \sqrt{2}}{2} \end{smallmatrix} \right)$ تكون: $(AB): (x - 0) \left(\frac{1 - \sqrt{2}}{2} \right) - 2 \left(y - \frac{\sqrt{2}}{2} \right) = 0$ • $(AB): \frac{1 - \sqrt{2}}{2} x - 2y + \sqrt{2} = 0$ هل الشعاعان $\vec{AC}$ و $\vec{CM}$ متوازيان؟ حسب السؤال الأول فإن: $\vec{CM} = -\sqrt{2}\vec{CB}$ أي أنهما عرّبطا خطيا فهما متوازيان	5. المقرين الثالث: 1. إثبات أن (ك) تقبل حلا وحيدا: $\begin{cases} 5x - 4y - 16 = 0 & (K) \\ 8x - 3y - 29 = 0 \end{cases}$ أي: $\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'} \rightarrow \frac{5}{8} \neq \frac{-4}{-3} \neq \frac{-16}{-29}$ لذلك (ك) تقبل حلا وحيدا 2. إثبات أن (ك) تقبل حلا وحيدا: $\begin{cases} 5x - 4y = 16 \\ 8x - 3y = 29 \end{cases} \rightarrow \Delta = \begin{vmatrix} 5 & -4 \\ 8 & -3 \end{vmatrix} = 5(-3) - 8(-4) = -15 + 32 = 17 \neq 0$
1	الاجابة السؤالية $x = \frac{\Delta x}{\delta} = \frac{16 - 4}{8 - 3} = \frac{12}{5} = 2.4$ $y = \frac{\Delta y}{\delta} = \frac{5 - 1}{8 - 3} = \frac{4}{5} = 0.8$ $S = \{(4, 1)\}$ (2) استنتاج حلول المعادلة (S): $\begin{cases} 5(\frac{1}{x}) - 4(\frac{1}{y}) - 16 = 0 & a = \frac{1}{x} \rightarrow 5a - 4b = 16 \\ 8(\frac{1}{x}) - 3(\frac{1}{y}) - 29 = 0 & b = \frac{1}{y} \rightarrow 8a - 3b = 29 \end{cases}$ من معادلة أخرى فإن a معرفة بـ b إذاً $5a - 4b = 16 \rightarrow 5a = 4b + 16 \rightarrow a = \frac{4b + 16}{5}$ لذلك نحل في $\mathbb{R}^+ \times \mathbb{R}^+$ ونستخرج حسب b • $a = 4 \rightarrow \frac{1}{x} = 4 \rightarrow 1 \times 1 = 4 \times 1^2 \rightarrow 1 = 4 > 0$ • $b = 1 \rightarrow \frac{1}{y} = 1 \rightarrow 1(3 - 1) = 2 \times 1 \rightarrow 2 = 2 > 0$ وهنا $S = \{(4, 1)\}$	المقرين الرابع: (A) $2x + y + 1 = 0$ (B) $mx + y + m - 1 = 0, m \in \mathbb{R}$ (A) لـ m حيث $(A) \parallel (B)$: $(x, y): y = 0 \rightarrow 0 \times x + 1 \times y + 0 = 0 \rightarrow \vec{V}_{(A)} \left(\begin{smallmatrix} 2 \\ 1 \end{smallmatrix} \right)$ $(B): mx + y + m - 1 = 0 \rightarrow \vec{V}_{(B)} \left(\begin{smallmatrix} m \\ 1 \end{smallmatrix} \right)$ $(x, y) \in (A) \rightarrow \vec{V}_{(A)} \left(\begin{smallmatrix} 2 \\ 1 \end{smallmatrix} \right) \parallel \vec{V}_{(B)} \left(\begin{smallmatrix} m \\ 1 \end{smallmatrix} \right)$ • $-1(m) - 1(0) = 0 \rightarrow -m = 0 \rightarrow m = 0$ وهنا $m = 0$ فإن $(A) \parallel (B)$ (2) إيجاد قيمة m حتى يكون $(A) \perp (B)$: $(A): 2x + y + 1 = 0 \rightarrow \vec{V}_{(A)} \left(\begin{smallmatrix} -2 \\ 1 \end{smallmatrix} \right)$ $(B): mx + y + m - 1 = 0 \rightarrow \vec{V}_{(B)} \left(\begin{smallmatrix} -m \\ 1 \end{smallmatrix} \right)$ • $-1(m) - 2(-1) = 0 \rightarrow -m + 2 = 0 \rightarrow m = 2$ بالطابق صائب هل (A) و (B) متطابقان؟ يكونان متطابقان إذا: $\frac{m}{2} = \frac{1}{1} = \frac{m-1}{1} \rightarrow \frac{m}{2} = \frac{1}{1} = \frac{m-1}{1} \rightarrow \frac{m}{2} = 1 \rightarrow m = 2$ نعم هما متوازيان متطابقان. 3. إثبات أن $B(-1, 1) \in (A)$ إذا: $mx_B + y_B + m - 1 \geq 0$ $m(-1) + 1 + m - 1 = -m + m = 0$ • $B(-1, 1) \in (A)$	المقرين الثاني: 1. إثبات أن (ك) تقبل حلا وحيدا: $\begin{cases} 5x - 4y - 16 = 0 & (K) \\ 8x - 3y - 29 = 0 \end{cases}$ أي: $\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'} \rightarrow \frac{5}{8} \neq \frac{-4}{-3} \neq \frac{-16}{-29}$ لذلك (ك) تقبل حلا وحيدا 2. إثبات أن (ك) تقبل حلا وحيدا: $\begin{cases} 5x - 4y = 16 \\ 8x - 3y = 29 \end{cases} \rightarrow \Delta = \begin{vmatrix} 5 & -4 \\ 8 & -3 \end{vmatrix} = 5(-3) - 8(-4) = -15 + 32 = 17 \neq 0$
تم	الاجابة السؤالية	الاجابة السؤالية	تم
1	المقرين الثاني: 1. تعيين إحداثي M حيث $\vec{CM} = \sqrt{2}\vec{CB}$ $\vec{CM} \left(\begin{smallmatrix} x_M - 1 \\ y_M - 1 \end{smallmatrix} \right) = \sqrt{2} \left(\begin{smallmatrix} -1 - 1 \\ 0 - \sqrt{2} \end{smallmatrix} \right) = \sqrt{2} \left(\begin{smallmatrix} -2 \\ -\sqrt{2} \end{smallmatrix} \right) = \left(\begin{smallmatrix} -2\sqrt{2} \\ -2 \end{smallmatrix} \right)$ • $x_M - 1 = -2\sqrt{2} \rightarrow x_M = 1 - 2\sqrt{2}$ • $y_M - 1 = -2 \rightarrow y_M = -1$ 2. تعيين إحداثي N حيث $\vec{EN} = 2\vec{EF} - 3\vec{AF}$ $\vec{EN} \left(\begin{smallmatrix} x_N - 1 \\ y_N - 2 \end{smallmatrix} \right) = 2 \left(\begin{smallmatrix} 3 - 1 \\ -1 - 2 \end{smallmatrix} \right) - 3 \left(\begin{smallmatrix} 3 + 2 \\ -1 - 5 \end{smallmatrix} \right) = 2 \left(\begin{smallmatrix} 2 \\ -3 \end{smallmatrix} \right) - 3 \left(\begin{smallmatrix} 5 \\ -6 \end{smallmatrix} \right) = \left(\begin{smallmatrix} 4 - 15 \\ -6 + 18 \end{smallmatrix} \right) = \left(\begin{smallmatrix} -11 \\ 12 \end{smallmatrix} \right)$ • $x_N - 1 = -11 \rightarrow x_N = -10$ • $y_N - 2 = 12 \rightarrow y_N = 14$ 3. المعربات السطحية لـ AB $A \left(\frac{x_C + x_D}{2}, \frac{y_C + y_D}{2} \right) = A \left(\frac{1 + (-1)}{2}, \frac{0 + \sqrt{2}}{2} \right) = A \left(0, \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$ $B \left(\frac{x_E + x_F}{2}, \frac{y_E + y_F}{2} \right) = B \left(\frac{1 + 3}{2}, \frac{2 - 1}{2} \right) = B \left(2, \frac{1}{2} \right)$ • $\vec{AB} \left(\begin{smallmatrix} 2 - 0 \\ \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \end{smallmatrix} \right) = \vec{AB} \left(\begin{smallmatrix} 2 \\ \frac{1 - \sqrt{2}}{2} \end{smallmatrix} \right)$ 4. المعادلات التي لها اتجاه AB لـ $A(m, y)$ نقطة H من AB وهذه: $\vec{AH} \parallel \vec{AB}$ $\vec{AH} \left(\begin{smallmatrix} x - 0 \\ y - \frac{\sqrt{2}}{2} \end{smallmatrix} \right) \in \vec{AB} \left(\begin{smallmatrix} 2 \\ \frac{1 - \sqrt{2}}{2} \end{smallmatrix} \right)$ تكون: $(AB): (x - 0) \left(\frac{1 - \sqrt{2}}{2} \right) - 2 \left(y - \frac{\sqrt{2}}{2} \right) = 0$ • $(AB): \frac{1 - \sqrt{2}}{2} x - 2y + \sqrt{2} = 0$ هل الشعاعان $\vec{AC}$ و $\vec{CM}$ متوازيان؟ حسب السؤال الأول فإن: $\vec{CM} = -\sqrt{2}\vec{CB}$ أي أنهما عرّبطا خطيا فهما متوازيان	المقرين الثالث: 1. إثبات أن (ك) تقبل حلا وحيدا: $\begin{cases} 5x - 4y - 16 = 0 & (K) \\ 8x - 3y - 29 = 0 \end{cases}$ أي: $\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'} \rightarrow \frac{5}{8} \neq \frac{-4}{-3} \neq \frac{-16}{-29}$ لذلك (ك) تقبل حلا وحيدا 2. إثبات أن (ك) تقبل حلا وحيدا: $\begin{cases} 5x - 4y = 16 \\ 8x - 3y = 29 \end{cases} \rightarrow \Delta = \begin{vmatrix} 5 & -4 \\ 8 & -3 \end{vmatrix} = 5(-3) - 8(-4) = -15 + 32 = 17 \neq 0$	

التمرين الاول:

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

1) حل في مجموعة الأعداد الحقيقية الجملة :

$$\begin{cases} x - y = -3 \\ -3x + y = 1 \end{cases}$$

2) اكتب معادلة المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) حيث :

المستقيم (Δ_1) يشمل النقطتين $A(-2; 1)$ و $B(2; 5)$

المستقيم (Δ_2) يشمل النقطة $C(-\frac{1}{3}; 0)$ ويوازي الشعاع $\vec{v}(\frac{1}{3})$

أ) أرسم بعناية المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) .

ب) من البيان عين نقطة تقاطع (Δ_1) و (Δ_2) . ماذا تستنتج؟

التمرين الثاني:

لتكن الدالتين : $f(x) = \frac{2x+3}{x+1}$ ، $g(x) = \frac{1}{x}$

1- عين مجموعة تعريف الدالة f .

2- هل من أجل كل x من D_f : $f(x) = 2 + \frac{1}{x+1}$

3- ادرس تغيرات الدالة f على مجموعة تعريفها ثم شكل جدول تغيراتها.

4- ارسم منحنى الدالة g .

5- بين انه يمكن استنتاج منحنى الدالة f انطلاقا من منحنى الدالة g بانسحاب يطلب تعيين شعاعه ثم انشئ منحنى

الدالة f .

تستطيع أن تنجح في حياتك، ولو كان كل الناس يعتقدون أنك غير ناجح. ولكنك لا تنجح أبدا إذا كنت تعتقد في نفسك أنك غير

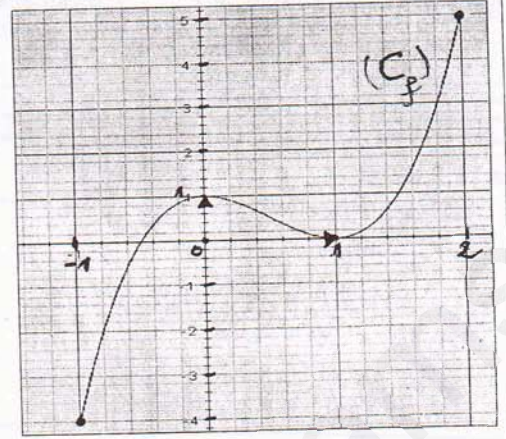
ناجح. 😊

2019 /2018	ثانوية ماطي احسن - جيجل
المدة: ساعة	المستوى: 1 ج.م.ع
الموضوع: B	
الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات	
التمرين الأول: المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ نعتبر النقط: $A(2;4)$, $B(4;0)$, $D(1;3)$ (1) احسب الأطوال: AB , AD و BD ثم استنتج نوع المثلث ABD. (2) اوجد احداثيات النقطة F مركز الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABD وعين نصف قطرها. (3) أ/ اوجد معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل A و $\overrightarrow{BD}$ شعاع توجيه له. ب/ اوجد احداثيات نقط تقاطع المستقيم (Δ) مع محوري الاحداثيات. (4) اوجد احداثيات النقطة E بحيث: $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AB}$ ثم حدد طبيعة الرباعي $ABDE$. التمرين الثاني: $ABCD$ متوازي أضلاع من المستوي. (1) أنشئ النقطتين M و N بحيث: $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$ و $\overrightarrow{BN} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BA}$ (2) أثبت أن: $\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{BA} + \frac{3}{2}\overrightarrow{DA}$ (3) أثبت أن: $3\overrightarrow{CN} = 2\overrightarrow{CM}$ (4) استنتج أن النقط C , M و N على استقامية.	

2019 /2018	ثانوية ماطي احسن - جيجل
المدة: ساعة	المستوى: 1 ج.م.ع
الموضوع: A	
الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات	
التمرين الأول: المستوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ نعتبر النقط: $A(-2; -2)$, $B(4,1)$ و $D(-4;2)$ (1) احسب الأطوال: AB , AD و BD ثم استنتج نوع المثلث ABD. (2) اوجد احداثيات النقطة E مركز الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABD وعين نصف قطرها. (3) أ/ اوجد معادلة للمستقيم (AB). ب/ اوجد احداثيات نقط تقاطع المستقيم (AB) مع محوري الاحداثيات. (4) اوجد احداثيات النقطة F بحيث: $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AB}$ ثم حدد طبيعة الرباعي $ABDF$. التمرين الثاني: $ABCD$ متوازي أضلاع من المستوي. (1) أنشئ النقطتين M و N بحيث: $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$ و $\overrightarrow{BN} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BA}$ (2) أثبت أن: $\overrightarrow{CM} = \overrightarrow{BA} + \frac{3}{2}\overrightarrow{DA}$ (3) أثبت أن: $3\overrightarrow{CN} = 2\overrightarrow{CM}$ (4) استنتج أن النقط C , M و N على استقامية.	

ثانوية الشهيد دقعة علي بالحمراية		الفرض المحروس الأول للفصل 2 في مادة الرياضيات		السنة الدراسية : 2019/2018	
المستوى : أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا					
اللقب والاسم :		القسم : 1 ج م عتك.....		المدة : 1 ساعة	
الأسئلة		الإجابة		العلامة	
حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $-x^2 - 9x + 22 = 0$				20	
استنتج تحليلا للعبارة : $-x^2 - 9x + 22$					
أوجد الحلول الصحيحة النسبية للمترابضة : $-x^2 - 9x + 22 > 0$ (باستعمال جدول الإشارة)					
أوجد القيمة المضبوطة لجيب القيمة : $\frac{2019\pi}{6}$					
أوجد القيمة المضبوطة لجيب تمام القيمة : $\frac{-5\pi}{6}$					
اشرح طريقة لإنشاء التمثيل البياني (C_f) للدالة f حيث : $f(x) = (x-3)^2 + 1$					
إذا كان $-1 < x < -3$ فأوجد حصرا للعدد $(x^2 - 9)$					
إذا كان $0 < x < 1$ فـقارن بين : x^2 و x^3					

شكل جدول تغيرات الدالة f الممثلة بيانيا كما يلي :



من خلال الشكل السابق إستنتج بيانيا حلول
المعادلة : $f(x) = 0$

من خلال الشكل السابق إستنتج بيانيا حلول المتراجحة:
 $f(x) < 0$

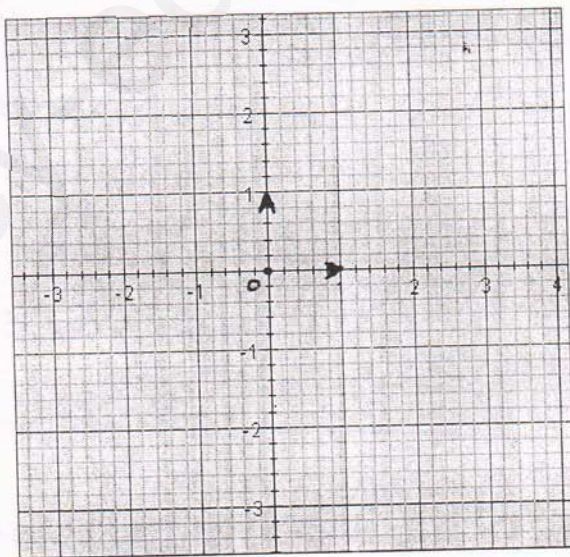
حول من الدرجة إلى الراديان القيمة : 27°

حول من الراديان إلى الدرجة القيمة : $\frac{13\pi}{90}$

ادرس شفعية الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ :

$$f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$$

ارسم تمثيلا بيانيا لدالة f جدول تغيراتها :



x	-3	-1	0	2	3
$f(x)$	0	1	0	-2	-1

الفرض الرابع في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

ضع على الدائرة المثلثية النقط $A ; B ; C ; D$ صور الاعداد $\frac{\pi}{4} ; \frac{11\pi}{4} ; \frac{13\pi}{4} ; \frac{17\pi}{4}$ على الترتيب .

احسب :

$$\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) =$$

$$\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) =$$

$$\cos\left(\frac{11\pi}{4}\right) = \cos(\dots) = \dots$$

$$\sin\left(\frac{11\pi}{4}\right) = \sin(\dots) = \dots$$

$$\cos\left(\frac{13\pi}{4}\right) = \cos(\dots) = \dots$$

$$\sin\left(\frac{13\pi}{4}\right) = \sin(\dots) = \dots$$

$$\cos\left(\frac{17\pi}{4}\right) = \cos(\dots) = \dots$$

$$\sin\left(\frac{17\pi}{4}\right) = \sin(\dots) = \dots$$

التمرين الثاني : حل في IR المعادلات التالية :

$$\frac{5x+10}{-x+3} = 0 \quad -2$$

$$2x^2 - 6x - 8 = 0 \quad -3$$

التمرين الثالث :

- ادرس إشارة $3x+6$ و $-7x+14$

- استنتج إشارة $(3x+6)(-7x+14)$

- حل في IR المتراجحة $(3x+6)(-7x+14) < 0$

ثانوية ماطي احسن - جيجل	2019 /2018
المستوى: 1 ج.م.ع	المدة: ساعة
الفرض الثاني للفصل الثاني في مادة الرياضيات	
الموضوع: B	
التمرين الأول:	
$f(x) = \frac{-2x-1}{x+1}$ ب: الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$	
(1) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{-1\}$ فإن: $f(x) = \frac{1}{x+1} - 2$	
(2) أ/ ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; -1[$ و $]-1; +\infty[$ ب/ شكل جدول تغيرات الدالة f .	
(3) اوجد احداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) الممثل للدالة f مع حاملتي محوري الاحداثيات.	
(4) ارسم المنحنى (C_f) في معلم متعامد و متجانس انطلاقا من التمثيل البياني للدالة مقلوب مع شرح طريقة الرسم.	
(5) أ/ حل بيانيا المعادلة $f(x) = -3$ ثم المتراجحة $f(x) < -3$ ب/ استنتج بيانيا اشارة $f(x)$.	
التمرين الثاني:	
(1) أ/ ضع على الدائرة المثلثية صورتا العددين: $a = \frac{2019\pi}{4}$ و $b = \frac{-101\pi}{6}$ ب/ احسب جيب و جيب تمام كلا من: a و b .	
(2) حل في المجال $[0; \pi]$ المتراجحة: $2 \sin x - \sqrt{3} \leq 0$.	
(3) أوجد قيمة العدد الحقيقي y الذي يحقق: $\begin{cases} \cos x = \frac{y}{5} \\ \sin x = \frac{3}{5} \end{cases}$ بحيث $x \in [0; \frac{\pi}{2}]$	
- الرياضيات مهارة تتعلمها بالممارسة وحل التمارين -	

ثانوية ماطي احسن - جيجل	2019 /2018
المستوى: 1 ج.م.ع	المدة: ساعة
الفرض الثاني للفصل الثاني في مادة الرياضيات	
الموضوع: A	
التمرين الأول:	
$f(x) = \frac{-x-1}{x+2}$ ب: الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{-2\}$	
(1) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{-2\}$ فإن: $f(x) = \frac{1}{x+2} - 1$	
(2) أ/ ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; -2[$ و $]-2; +\infty[$ ب/ شكل جدول تغيرات الدالة f .	
(3) اوجد احداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) الممثل للدالة f مع حاملتي محوري الاحداثيات.	
(4) ارسم المنحنى (C_f) في معلم متعامد و متجانس انطلاقا من التمثيل البياني للدالة مقلوب مع شرح طريقة الرسم.	
(5) أ/ حل بيانيا المعادلة $f(x) = -2$ ثم المتراجحة $f(x) > -2$ ب/ استنتج بيانيا اشارة $f(x)$.	
التمرين الثاني:	
(1) أ/ ضع على الدائرة المثلثية صورتا العددين: $a = \frac{101\pi}{6}$ و $b = \frac{-2019\pi}{4}$ ب/ احسب جيب و جيب تمام كلا من: a و b .	
(2) حل في المجال $[0; \pi]$ المتراجحة: $2 \cos x - 1 \leq 0$.	
(3) أوجد قيمة العدد الحقيقي y الذي يحقق: $\begin{cases} \sin x = \frac{y}{5} \\ \cos x = \frac{4}{5} \end{cases}$ بحيث $x \in [-\frac{\pi}{2}; 0]$	
- الرياضيات مهارة تتعلمها بالممارسة وحل التمارين -	

التمرين الأول:

① لتكن A و B و C ثلاث نقط ليست على استقامية.

← انشئ النقطة D بحيث: $\overline{AD} = \overline{BC}$.

② لتكن N نقطة من المستوي تحقق: $\overline{AN} = 2\overline{AB} + 2\overline{AD}$.

← انشئ النقطة N .

← إذا كانت F منتصف $[AC]$. بين أن النقط A و N و F على إستقامية.

التمرين الثاني:

في المستوي المنسوب إلى M م M $(O; \vec{i}; \vec{j})$ نعتبر النقط التالية: $A(-1; 4)$; $B(1; 2)$; $C(3; -1)$

① عين مركبات الشعاعين $\overline{AB}$ و $\overline{AC}$. هل النقط A ; B و C على استقامية.

② عين إحداثيات النقطة H منتصف القطعة المستقيمة $[AC]$.

③ عين المعادلة الديكارتية للمستقيم (Δ) الذي يشمل C و $\overline{AB}$ شعاع توجيه له.

④ هل النقطة $E(-1; 3)$ تنتمي إلى المستقيم (Δ) ؟

⑤ (Δ') مستقيم ذو المعادلة $4x - 2y + 6 = 0$.

← عين u شعاع توجيه للمستقيم (Δ') ثم استنتج معامل توجيهه.

⑥ ادرس تقاطع المستقيمين (Δ) و (Δ') .

⑦ نعتبر النقطة F حيث $F(1; x)$ و x عدد حقيقي.

← عين قيمة x حتى تكون النقط A ; B و F على إستقامية.

⑧ عين إحداثيات النقطة G بحيث: $2\overline{GA} = \overline{GB}$.

⑨ عين إحداثيات النقطة K بحيث يكون الرباعي $ABCK$ متوازي الأضلاع.

⑩ هل المثلث قائم ABC ؟ علل جوابك.

علمونا في المدارس بيت الشعر القائل:

ما كل ما يتمنى المرء يدركه تجري الرياح بما لا تشتهي السفن

لكن لم يعلمونا أبيات الشعر القائلة:

تجري الرياح كما تجري سفينتنا نحن الرياح ونحن البحر والسفن

إن الذي يرتجي شيئاً بهمته يلقاه لو حاربته الإنس والجن

فكن من الذين يصنعون الواقع

التمرين الأول:

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي.

① علم النقط $A; B; C$ حيث: $A(-2; 2)$; $\overline{OB} = 3\vec{i} + 5\vec{j}$; $\overline{AC} \begin{pmatrix} 6 \\ -2 \end{pmatrix}$.

② عين إحداثيي النقطة D بحيث يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع.

③ اكتب معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة B و يوازي المستقيم (AC) .

التمرين الثاني:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

لتكن النقط $A(1; 0)$; $B(3; -2)$; $C(3; 2)$; $E(1; 4)$

① احسب أطوال أضلاع المثلث ABC و استنتج نوعه.

② جد قيمة α حتى تكون النقط $A; B$ و $D(\alpha; \alpha+1)$ في إستقامة.

③ بين أن الرباعي $ABCE$ متوازي أضلاع.

④ جد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) الذي يشمل B ويوازي (AC) .

⑤ جد نقطة تقاطع المستقيم (Δ) مع محور الترتيب.

⑥ اكتب معادلة المستقيم (Δ') الذي يمر بالنقطة O ويوازي المستقيم ذو المعادلة $3x + 2y + 1 = 0$.

⑦ جد إحداثيات نقطة تقاطع المستقيمين (Δ) و (Δ') .

⑧ ارسم المستقيمين (Δ) و (Δ') في المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$ و تحقق من نقطة تقاطعهما.

علمونا في المدارس بيت الشعر القائل:

ما كل ما يتمنى المرء يدركه تجري الرياح بما لا تشتهي السفن

لكن لم يعلمونا أبيات الشعر القائلة:

تجري الرياح كما تجري سفينتنا نحن الرياح ونحن البحر والسفن

إن الذي يرتجي شيئاً بهمته يلقاه لو حاربته الإنس والجن

فكن من الذين يصنعون الواقع

الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

الشعبة: ج م ع ت

السنة الدراسية: 2018 / 2019

المدة: 4800 ثانية

التمرين الأول: (ن)

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بالدستور التالي: $f(x) = x^2 - 2x + c$.

➤ عين العدد c بحيث يشمل المنحني (C_f) الممثل للدالة f النقطة $A(0; -3)$.

نفرض أن: $f(x) = x^2 - 2x - 3$

① تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن: $f(x) = (x-1)^2 - 4$

② ادرس إتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; 1]$ و $[1; +\infty[$

③ شكل جدول تغيراتها ، وماهي القيم الحدية لها.

④ عين نقط تقاطع (C_f) مع حامي المحورين.

⑤ احسب $f(2)$ و $f(-2)$ ثم أنشئ (C_f) في معلم متعامد و متجانس.

⑥ حل بيانيا المعادلة $f(x) = -3$ ، ثم المتراجحة $f(x) \geq 0$.

⑦ بين أن (C_f) هو صورة منحنى الدالة مربع بإنسحاب يطلب تعيين شعاعه.

التمرين الثاني: (ن)

① ضع على الدائرة المثلثية النقطتين M_1 و M_2 صورتى العددين $\frac{23\pi}{3}$ ، $\frac{-29\pi}{6}$ بهذا الترتيب

② من أجل $x \in \left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$ ومن أجل $\sin x = -\frac{1}{2}$ عين القيم الممكنة لـ $\cos x$ ثم عين قيمة x ؟

③ إذا علمت أن $\cos \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$ و $\sin \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ أكمل ما يلي :

أ // $\cos \frac{4\pi}{3} = \dots\dots\dots$ ب // $\sin \frac{4\pi}{3} = \dots\dots\dots$

ج // $\cos\left(2k\pi - \frac{\pi}{3}\right) = \dots\dots\dots$ د // $\sin\left(2k\pi - \frac{\pi}{3}\right) = \dots\dots\dots$ مع $(k \in \mathbb{Z})$

انتهى

يقال ﴿كن عالما أو متعلما أو محبا للعلماء ولا تكن غير ذلك فتهلك﴾

الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

الشعبة: ج م ع ت

السنة الدراسية: 2018 / 2019

المدة: 4800 ثانية

التمرين الأول: (ن)

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بالدستور التالي: $f(x) = x^2 - 4x + c$.

➤ عين العدد c بحيث يشمل المنحني (C_f) الممثل للدالة f النقطة $A(0; 3)$.

نفرض أن: $f(x) = x^2 - 4x + 3$

① تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن: $f(x) = (x - 2)^2 - 1$

② ادرس إتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; 2]$ و $[2; +\infty[$

③ شكل جدول تغيراتها ، وماهي القيم الحدية لها.

④ عين نقط تقاطع (C_f) مع حامي المحورين.

⑤ احسب $f(5)$ و $f(-1)$ ثم أنشئ (C_f) في معلم متعامد و متجانس.

⑥ حل بيانيا المعادلة $f(x) = 3$ ، ثم المتراحة $f(x) \geq 0$.

⑦ بين أن (C_f) هو صورة منحنى الدالة مربع بإنسحاب يطلب تعيين شعاعه.

التمرين الثاني: (ن)

① ضع على الدائرة المثلثية النقطتين M_1 و M_2 صورتي العددين $\frac{29\pi}{6}$ ، $\frac{-23\pi}{3}$ بهذا الترتيب

② من أجل $x \in \left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$ ومن أجل $\cos x = -\frac{1}{2}$ عين القيم الممكنة لـ $\sin x$ ثم عين قيمة x ؟

③ إذا علمت أن $\cos \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$ و $\sin \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ أكمل ما يلي :

أ // $\cos \frac{2\pi}{3} = \dots\dots\dots$ ب // $\sin \frac{2\pi}{3} = \dots\dots\dots$

ج // $\cos\left(2k\pi - \frac{\pi}{3}\right) = \dots\dots\dots$ د // $\sin\left(2k\pi - \frac{\pi}{3}\right) = \dots\dots\dots$ مع $(k \in \mathbb{Z})$

انتهى

يقال ﴿كن عالما أو متعلما أو محبا للعلماء ولا تكن غير ذلك فتهلك﴾

المدة: 01 سا

الفرض الأول للثلاثي الثاني في الرياضيات

2019 – 2018

⚠ تجنب الشطب واستعمال المصحح.

التمرين الأول: (6 نقاط)

$ABCD$ مستطيل من المستوي

- 1 أنشئ النقطتين M و N بحيث: $\overrightarrow{AM} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AD}$ و $\overrightarrow{DN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{DC}$.
- 2 عبر عن كل من الشعاع $\overrightarrow{BM}$ والشعاع $\overrightarrow{NM}$ بدلالة الشعاعان $\overrightarrow{BA}$ و $\overrightarrow{BC}$.
- 3 بين أن: $\overrightarrow{BM} = 3\overrightarrow{NM}$. ماذا تستنتج؟

التمرين الثاني: (8 نقاط)

نعتبر في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ النقط: $A(2; -1)$ ، $B(1; 1)$ ، $C(-3; 1)$.

- 1 هل النقط A ، B و C في إستقامة؟
- 2 أكتب معادلة للمستقيم (AB) .
- 3 أكتب معادلة للمستقيم (D) الذي يمر بالمبدأ وشعاع توجيهه $\vec{u} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$.
- 4 حل في $\mathbb{R}^2$ الجملة: $\begin{cases} y = -2x + 3 \\ x - y = 0 \end{cases}$. ثم فسر النتيجة بياضاً.
- 5 ليكن المستقيم (Δ) ذو المعادلة: $y = (m - 1)x + 2m + 3 - 2m$ ، حيث: $m \in \mathbb{R}^*$.
حدد قيمة m التي من أجلها يكون: $(D) \parallel (\Delta)$.

التمرين الثالث: (6 نقاط)

f دالة تألفية معرفة على $\mathbb{R}$ وتحقق: $f(1) = 1$ و $f(2) = -2$.

- 1 اعط عبارة $f(x)$ بدلالة x . ثم شكل جدول تغيراتها على $\mathbb{R}$.
- 2 شكل جدول إشارة الدالة f على $\mathbb{R}$.
- 3 لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x) = |f(x)|$.
أكتب عبارة الدالة g دون رمز القيمة المطلقة.

هل حاولت؟ هل فشلت؟ ... لا يهم حاول مجدداً وافشل مجدداً . لكن افشل بصورة افضل.

أستاذ المادة: "فراحتية" + "زعيتير"

الفرض الاول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

Ⓢ المدة: 1 سا

التمرين الأول:

I. $(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم للمستوي m , عدد حقيقي, بفرض المستقيمين (Δ) و (Δ_m) حيث:

$$(\Delta_m): 2x + my - 3 = 0, (\Delta): x + 2y - 1 = 0$$

① ما هي قيمة m التي من اجلها يكون $(\Delta) \parallel (\Delta_m)$ ؟② ما هي قيمة m التي من اجلها تكون النقطة $A(-1; 1)$ تنتمي الى (Δ_m) ؟II. نفرض $m = 1$

حل جملة المعادلتين:

$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + my = 3 \end{cases}$$

التمرين الثاني:

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ ب: $f(x) = -x^2 - 4x + 1$ (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ 1. تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي x لدينا: $f(x) = -(x + 2)^2 + 5$ 2. ادرس اتجاه تغير الدالة f على $\mathbb{R}$ من المجالين $[-2; +\infty[$ و $]-\infty; -2]$

3. شكل جدول التغيرات

4. انشئ (C_f) 5. نفرض ان $-3 < x < -2$ بين ان $4 < f(x) < 5$ عين حصرا للعبارة A حيث: $A = \frac{-2f(x)}{f(x) + 1}$

انتهى

ملاحظة: تنظيم الورقة يأخذ بعين الاعتبار.

بالتوفيق للجميع (٠).

الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

g و f دالتان عديتان للمتغير الحقيقي x معرفتين بـ: $f(x) = x^2 + 2x - 1$ و $g(x) = \frac{-2x-1}{x+1}$.
 (C_g) و (C_f) تمثيليهما البيانيين في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

1 // أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي x يكون: $f(x) = (x+1)^2 - 2$.

ب // ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; -1]$ و $]-1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.

ج // اشرح كيف يمكن رسم (C_f) إنطلاقاً من التمثيلها البياني للدالة مربع.

د // عين إحداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامي المحورين.

2 // أ // حدد D_g مجموعة تعريف الدالة g .

ب // احسب $g(0)$ و $g(-2)$.

ج // تحقق أنه من أجل كل $x \in D_g$: $g(x) = -2 + \frac{1}{x+1}$.

د // ادرس اتجاه تغير الدالة g على المجالين $]-\infty; -1]$ و $]-1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.

3 // أ // انشئ كل من (C_g) و (C_f) .

ب // حدد بيانياً حلول المعادلة: $f(x) = g(x)$.

ج // حدد بيانياً حلول المتراجحة: $f(x) \leq 0$.

التمرين الثاني:

في المستوي الموجه لتكن (C) الدائرة المثلثية المرفقة بالمعلم المتعامد و المتجانس المباشر $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

1 // انقل و اكمل الجدول التالي:

القيس بالراديان	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{7\pi}{3}$			$\frac{11\pi}{5}$	$\frac{2019\pi}{30}$		
القيس بالدرجة			230°	150°			270°	15°

2 // مثل على الدائرة المثلثية (C) النقط $M_1; M_2; M_3; M_4; M_5$ صور الأعداد الحقيقية التالية

$$\frac{\pi}{6}; \frac{2016\pi}{4}; \frac{4\pi}{3}; -\frac{13\pi}{6}; -\frac{2018\pi}{2} \text{ على الترتيب.}$$

3 // ليكن عدد حقيقي x حيث $x \in \left[\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$

أ // احسب $\sin x$ علماً أن $\cos x = -\frac{1}{2}$.

ب // عين قيمة العدد الحقيقي x .

إن الإنسان الذي عجز على أن يكون كما يريد، راح يفعل ما لا يريد... إنه إذا عجز عن الانتصار، ذهب يصنع الهزيمة.

الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

- g و f دالتان عديتان للمتغير الحقيقي x معرفتين بـ: $f(x) = x^2 - 2x + 2$ و $g(x) = \frac{x-2}{x-1}$
- (C_f) و (C_g) تمثيليهما البيانيين في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

① أ/ أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي x يكون: $f(x) = (x-1)^2 + 1$.

ب/ ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; 1]$ و $[1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.

ج/ اشرح كيف يمكن رسم (C_f) إنطلاقاً من التمثيلها البياني للدالة مربع.

د/ عين إحداثيات نقطة تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الترتيب.

② أ/ حدد D_g مجموعة تعريف الدالة g .

ب/ احسب $g(0)$ و $g(2)$.

ج/ تحقق أنه من أجل كل $x \in D_g$: $g(x) = 1 - \frac{1}{x-1}$.

د/ ادرس اتجاه تغير الدالة g على المجالين $]-\infty; 1]$ و $[1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.

③ أ/ انشئ كل من (C_f) و (C_g) .

ب/ حدد بيانياً حلول المعادلة: $f(x) = g(x)$.

ج/ حدد بيانياً حلول المتراجحة: $f(x) \leq 2$.

التمرين الثاني:

في المستوي الموجه لتكن (C) الدائرة المثلثية المرفقة بالمعلم المتعامد و المتجانس المباشر $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

① انقل و اكمل الجدول التالي:

القيس بالراديان	$\frac{\pi}{6}$	$-\frac{7\pi}{3}$			$\frac{15\pi}{4}$	$\frac{1440\pi}{20}$		
القيس بالدرجة			250°	210°			50°	120°

② مثل على الدائرة المثلثية (C) النقط $M_1; M_2; M_3; M_4; M_5$ صور الأعداد الحقيقية التالية

$\frac{\pi}{6}; \frac{2016\pi}{4}; \frac{4\pi}{3}; -\frac{13\pi}{6}; -\frac{2018\pi}{2}$ على الترتيب.

③ ليكن x عدد حقيقي حيث $x \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$

أ/ احسب $\sin x$ علماً أن $\cos x = -\frac{1}{2}$

ب/ عين قيمة العدد الحقيقي x .

إن الإنسان الذي عجز على أن يكون كما يريد، راح يفعل ما لا يريد... إنه إذا عجز عن الانتصار، ذهب يصنع الهزيمة.

المستوى: ج م ع تك

المدة: 1 ساعة

الفرض الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

لتكن الدالة f المعرفة على $D_f = [-3; 1]$ بـ: $f(x) = x^2 + 2x - 1$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$. (تسمى f دالة كثير حدود من الدرجة الثانية).

- 1- تحقق ان f تكتب على الشكل $f(x) = (x+1)^2 - 2$ من اجل x من D_f .
- 2- ادرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $[-3; -1]$ و $[-1; 1]$. ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .
- 3- ليكن (P) منحنى البياني للدالة مربع في المجال $[-2; 2]$ اشرح كيفية رسم (C_f) انطلاقا من (P) ثم ارسمه.

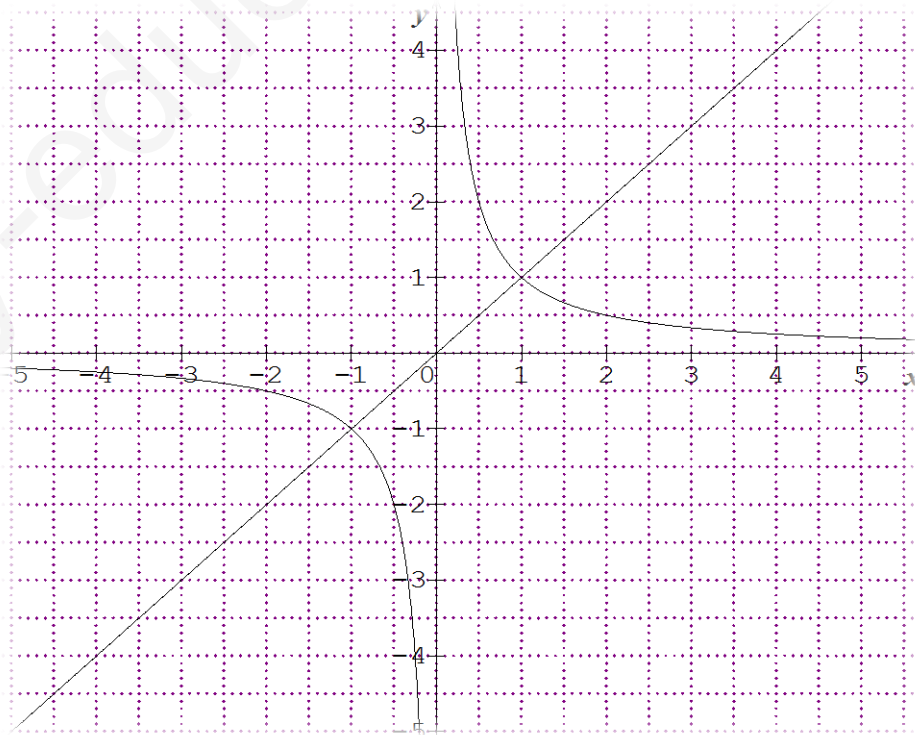
التمرين الثاني :

(الهدف هو دراسة إشارة إشارة العبارة $A(x) = \frac{1}{x} - x$ على $\mathbb{R}^*$).

اليك (C) منحنى الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}^*$ بـ $f(x) = \frac{1}{x}$. (d) المنحنى البياني الممثل لدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ $g(x) = x$.

- 1- حل في $\mathbb{R}^*$ بيانيا المعادلة $g(x) = f(x)$ و المتراجحتين $g(x) > f(x)$ و $g(x) < f(x)$

- 2- استنتج إشارة $\frac{1}{x} - x$ و ارسم جدول الاشارة على $]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$.



الفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

المادة : رياضيات

المستوى : سنة أولى علمي (4+2)

المدة : ساعة وربع

التمرين الأول :

ABC مثلث كفي من المستوي

$$(1) \text{ أنشئ النقطتين } B', C' \text{ بحيث : } \overrightarrow{AB'} = \frac{1}{3} \overrightarrow{AB} ; \overrightarrow{AC'} = \frac{1}{3} \overrightarrow{AC}$$

$$(2) \text{ أنشئ النقطتين } G \text{ و } H \text{ بحيث : } \overrightarrow{AG} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} \text{ و } \overrightarrow{AH} = \overrightarrow{AB'} + \overrightarrow{AC'}$$

(3) بيّن أن النقط $G ; H ; A$ في استقامة .التمرين الثاني :المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o; \vec{i} : \vec{j})$ ، نعتبر النقط

$$A(3, -4) ; B(\alpha, 8) ; C(1, 3) \text{ حيث } \alpha \text{ عدد حقيقي}$$

(I) عين α حتى تكون النقط O , A , B في استقامية .(II) نعتبر الآن أن $\alpha = 2$

أ - عين إحداثيتي النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي الأضلاع.

ب - أكتب معادلة المستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة A ويوازي (BC) .ج - (Δ') مستقيم معادلته : $y = \frac{1}{3}x + 2$ ، أوجد نقطة تقاطع (Δ) و (Δ') د - لتكن النقطة $E(-4; 8)$ من هذا المستوي

أحسب أطوال أضلاع المثلث ABE ، ماذا تستنتج ؟

التمرين الثالث :لتكن الدالة العددية f المعرفة على $R - \{-1\}$ بـ : $f(x) = \frac{-2x-1}{x+1}$ (c_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلىمعلم متعامد ومتجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$

$$(1) \text{ تحقق انه من اجل كل } x \in D_f \text{ فان : } f(x) = -2 + \frac{1}{x+1}$$

(2) ادرس تغيرات f على كل من المجالين $]-\infty; -1[$ و $]-1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها(3) بين انه يمكن استنتاج المنحني (C_f) انطلاقا من (H) المنحني البياني الممثل للدالة مقلوب. أرسم (H) و (C_f) في نفس المعلم(4) حدد بيانيا حلول المتراجحة $f(x) \leq 0$.

التمرين الأول: (12 نقطة)

المستوي منسوب الى معلم متعامد متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، نعتبر النقط $A(2,3)$ ، $B(\alpha, -1)$ ، $C(3,2)$ حيث α عدد حقيقي.

1- عين α حتى تكون النقط O, A, B في استقامية.

2- نعتبر الآن أن $\alpha = 2$:

- عين احداثيتي النقطة D حتى يكون الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع.

3- نعتبر النقطة $E\left(\frac{5}{2}; \frac{5}{2}\right)$ من هذا المستوي.

- بين أن النقطة E هي مركز متوازي الأضلاع $ABCD$.

4- أتحقق أن معادلة المستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة A ويوازي المستقيم (BC) هي: $y = 3x - 3$.

بـ عين احداثيتي M نقطة تقاطع (Δ) مع حامل محور الفواصل.

جـ- ليكن (Δ') مستقيم معادلته: $y = x + 1$ ، أوجد حسابيا نقطة تقاطع (Δ) و (Δ') .

د- أرسم (Δ) و (Δ') في نفس المعلم.

التمرين الثاني: (08 نقطة)

I. ليكن $(O; \vec{i}, \vec{j})$ معلم للمستوي، m عدد حقيقي، بفرض المستقيمين (Δ) و (Δ_m) حيث:

$$(\Delta): x + 2y - 1 = 0$$

$$(\Delta_m): 2x + my - 3 = 0$$

1- عين الشعاع $\vec{v}$ شعاع توجيه المستقيم (Δ) .

2- ما هي قيمة m التي من اجلها يكون المستقيمان (Δ) و (Δ_m) متوازيان ؟

3- ما هي قيمة m التي من اجلها تكون النقطة $A(-1;1)$ تنتمي الى (Δ_m) ؟

II. لنفرض أن: $m = 1$ ، حل جملة المعادلتين التالية:

$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + my = 3 \end{cases}$$

انتهى الموضوع

ملاحظة: تنظيم الورقة يأخذ بعين الاعتبار

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الثانوية : توفيق خزندار
المستوى : أولى ثانوي
المعامل : 5
المدة : 1 سا

مديرية التربية لولاية قسنطينة
المادة : رياضيات
الشعبة : جذع مشترك علوم
الفرض الثالث

قسم 1 ج م ع 4+3

التمرين الأول (10ن): لتكن الدالة f المعرفة كما يلي:

$$f(x) = \frac{1-x}{x-2}$$

- (1) ماهي مجموعة تعريف الدالة f ؟ (1ن) .
- (2) أوجد a و b حيث: $f(x) = a + \frac{b}{x-2}$. (0.5+0.5+0.5ن) .
- (3) أدرس اتجاه تغير الدالة f . (1.5+1.5ن) .
- (4) شكّل جدول تغيرات الدالة f . (0.5ن) .
- (5) أوجد صور 1; 2; 0 وفق الدالة f . (0.5+0.5+0.5ن) .
- (6) ماهي سوابق 2; 0 وفق الدالة f . (0.5+0.5ن) .
- (7) مثّل بيانياً (C_f) في المعلم المتعامد المتجانس $(\vec{i}; \vec{j}; 0)$. (1.5ن) .

التمرين الثاني (10ن): x و y عدنان حقيقيان موجبان:

$$\begin{cases} 8\sqrt{x} - 3\sqrt{y} = 12 \\ 2\sqrt{x} + \sqrt{y} = 10 \end{cases} \dots\dots(S)$$

- (1) بوضع $X = \sqrt{x}$ و $Y = \sqrt{y}$ ، عيّن الجملة (S_1) الجديدة الناتجة من الجملة (S) . (2ن).
- (2) حل الجملة (S_1) . (2ن)
- (3) عبّر عن x و y بدلالة X و Y ، ثم إستنتج حلول الجملة (S) . (1ن+2ن).

$$\begin{cases} \frac{16}{K} + \frac{3}{L} = 12 \\ \frac{4}{K} - \frac{1}{L} = 10 \end{cases}$$

(4) إستنتج حلول الجملة (S_2) ذات المجهولين الحقيقيين K و L غير المعدومين:

(1ن+2ن).

ملاحظات هامة جداً:

- (1) يُمنع منعاً باتاً التشطيب و الكتابة تكون إما بالأزرق أو الأسود .
- (2) لا تكتب و لا تُلطخ هذه الورقة لأنك سترجعها مع ورقة الإجابة .
- (3) يُمنع منعاً باتاً إستعمال كل من CASIO و KAJIB.
- (4) كل شخص يُرجع الورقة فارغة (على الأقل حاول) يتحمل مسؤوليته.

بالتوفيق _____ الإثنين 11 فبراير 2019 _____ الأستاذة زعتر آمال

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية بجاية ثانوية الشهيد كريم بلقاسم – سوق الإثنين -

المستوى و الشعبة : 1 ج م ع ت الفرض الأول للثلاثي الثاني الاحد 26 جانفي 2020

فرض في مادة : الرياضيات المدة : 01 سا 15د

التمرين الأول : (10 نقاط)

أنشئ متوازي أضلاع $ABCD$

1. علم النقطتين M و N بحيث: $3\overline{BN} = 2\overline{BA}$ و $\overline{AM} = -\frac{1}{2}\overline{AD}$.
2. اثبت أن : $\overline{CM} = \overline{BA} + \frac{3}{2}\overline{DA}$
3. بين أن : $\overline{CN} = k\overline{CM}$ حيث k عدد حقيقي يطلب تعيينه
4. استنتج أن النقط N, M, C في استقامية .
5. علم النقطتين E و F بحيث: $2\overline{DE} = \overline{BC}$ و $\overline{DF} = -\frac{1}{3}\overline{AB}$. ثم اكتب الشعاع $\overline{FE}$ بدلالة الشعاع $\overline{MC}$ ، ماذا تستنتج؟

التمرين الثاني : (10 نقاط)

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

نعتبر النقط $D(0;1)$ ، $C(-3;\alpha)$ ، $B(3;0)$ ، $A(1;2)$

1. عين العدد الحقيقي α حتى:
 1. تكون النقط A ، B ، C في استقامية
 2. يكون معامل توجيه المستقيم (BC) هو 2
 3. المستقيم (BC) يوازي المستقيم ذو المعادلة $y = \frac{1}{2}x - 3$

II. نضع $\alpha = -4$

1. علم النقط A ، B ، C ، D
2. عين احداثي النقطة M حتى يكون الرباعي $BMCA$ متوازي اضلاع
3. عين معادلة المستقيم (Δ) الذي يشمل A و $\overline{BC}$ شعاع توجيه له
4. احسب الاطوال AB ، AD ، BD ، ثم استنتج طبيعة المثلث ABD

المدة ساعة و نصف	الفرض المحروس الأول للفصل الثاني	المستوى: أولى علوم وتك
---------------------	-------------------------------------	---------------------------

التمرين الأول :

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

(1) علم النقط : A, B, C حيث : $A(1; -1)$, $\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \end{pmatrix}$, $\overrightarrow{OC} = 2\vec{i}$,

(2) عين إحداثيتي النقطة M منتصف القطعة $[AC]$

(3) عين إحداثيتي النقطة D التي تحقق : $\overrightarrow{MD} = \frac{1}{2} \overrightarrow{BD}$

(4) عين إحداثيتي النقطة A' نظيرة النقطة A بالنسبة إلى C .

(5) ما هي طبيعة كلا من الرباعي $ABCD$ والمثلث ABC ؟

(6) تحقق من أن : $y = -x + 2$ هي معادلة المستقيم (CD) .

التمرين الثاني :

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

(1) حل في مجموعة الأعداد الحقيقية $\square$ الجملة : $\begin{cases} x - y = -3 \\ -3x + y - 3 = 0 \end{cases}$.

(2) أكتب معادلة المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) حيث :

* المستقيم (Δ_1) يشمل النقطتين $A(-2; 1)$ و $B(2; 5)$.

* المستقيم (Δ_2) يشمل النقطة $C(-\frac{1}{3}; 2)$ و يوازي الشعاع $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$.

(أ) أرسم بعناية المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) .

(ب) عين بطريقتين نقطة تقاطع المستقيمين (Δ_1) و (Δ_2) ، ماذا تستنتج ؟

التمرين الثالث :

لتكن f دالة المعرفة على $\{-1\} \square$ بالعبارة : $f(x) = \frac{2x+3}{x+1}$.

ليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي $x \neq -1$ فإن : $f(x) = 2 + \frac{1}{x+1}$

2- أدرس اتجاه تغير الدالة على المجالين $]-1; +\infty[$ و $]-\infty; -1[$.

ثم شكل جدول التغيرات.

4- اشرح كيف يمكن إنشاء (C_f) التمثيل البياني للدالة f اعتمادا على التمثيل البياني للدالة مقلوب.

- ثم أنشئ (C_f)

بالتوفيق للجميع