متوسطة : ابن باديس شعبة العامر مستوى : 4متوسط	اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	التاريخ: 2016/02/24 المدة : ساعتان (2سا)

التمرين الأول: (02نقاط)

A و B عددان بحيث :

$$A=5\sqrt{3}-4\sqrt{27}+\sqrt{75} \qquad B=\frac{5}{7}-\frac{2}{7}\times\frac{4}{2}$$

1) أكتب العبارة A على شكل $a\sqrt{3}$

2) احسب B واختزل الناتج ان أمكن .

التمرين الثاني: (04نقاط)

لتكن العبارة الجبرية E حيث: $E = (7x-3)^2 - 9$

1) أنشر وبسط العبارة E

2) حلل العبارة E

3) حل المعادلة: $7 \times (7x-6) = 0$

4) حلل المتراجحة $49x^2 - 42x \geq 49x^2 + 21$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا

التمرين الثالث(02.5نقاط):

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{\imath},\vec{\jmath})$ (الرسم غير مطلوب)

$A(1,3)$; $B(0,-2)$ نقطتان منه.

1. أعط العبارة الجبرية للدالة f الممثلة للمستقيم (AB).
2. هل النقطة : $C(10,48)$ تنتمي إلى المستقيم (AB) ؟برر.

التمرين الرابع: (03.5نقاط)

وحدة الطول هي السنتيمتر

$(O, \vec{OI}, \vec{OJ})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي.

1) علم النقط $A(-2;1)$ ، $B(3;-1)$ ، $C(-2;-3)$.

2) أحسب إحداثيتي الشعاع $\vec{BA}$.

3) أحسب الطولين **AB** ، **BC** ثم استنتج نوع المثلث **ABC**

4) D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BA}$. أحسب إحداثيي D .

* ما نوع الرباعي ABCD

المسألة : (08 ن) (الوضعية الإدماجية)

تقدّم الطالب الجامعي رضا بطلب إلى المدير العام للنشر و الإشهار قصد توظيفه في الفترة المخصصّة للمعرض الدوّلي للكتاب ...

بعد الموافقة من طرف إدارة المعرض لطلب رضا ، اقترحت عليه طريقتين للتعويض(أي : الراتب الذي يتقاضه رضا خلال فترة التوظيف) :

الصيغة الأولى : 80 DA للساعة الواحدة التي يعملها .

الصيغة الثانية : 900 DA دفع مسبق مع إضافة 40 DA للساعة الواحدة التي يعملها .

استنادا إلى هذه المعطيات أجب على الأسئلة الآتية

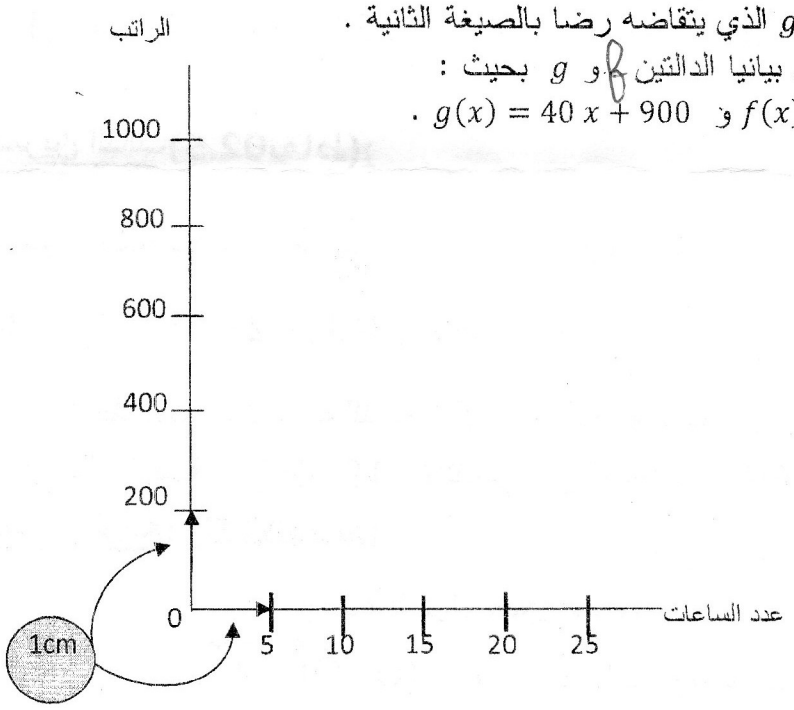
1) أنقل و أكمل الجدول الآتي :

عدد الساعات التي يعملها رضا		20 ساعــة	25 ساعــة
الراتب المحصّل عليه خلال فترة التوظيف	حسب الصيغة الأولى	.....	.....
	حسب الصيغة الثانية	.....	.....

2) عبّر بدلالة x عن الراتب $f(x)$ الذي يتقاضه رضا بالصيغة الأولى .

3) عبّر بدلالة x عن الراتب $g(x)$ الذي يتقاضه رضا بالصيغة الثانية .

4) بالاستعانة إلى المعلم الآتي مثل بيانيا الدالتين f و g بحيث :
$f(x) = 80\,x$ و $g(x) = 40\,x + 900$.



5) عيّن إحداثيي نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين للدالتين f و g .
ثمّ أعط قراءة لهاتين الإحداثيين .

6) كيف يمكنك مساعدة رضا على اختيار الصيغة الأكثر فائدة ؟ علل إجابتك .

ملاحظة : التنظيم الجيد لورقة الإجابة يؤخذ بعين الاعتبار

النجاح سُلّم لا تستطيع تسلّقه ويداك في جيبك

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية و التعليم لولاية معسكر **المستوى الدراسي: السنة الرابعة متوسط**

متوسطة: سلطاني طيب **السنة الدراسية: 2016/2015**

الاختبار الثاني للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات **المدة: ساعتين**

الجزء الأول:

التمرين الأول: (03 ن)

ليكن العددان الحقيقيان A وَ B حيث: $A=3\sqrt{98}-2\sqrt{72}+4\sqrt{2}$ ؛ $B=\left(\sqrt{3}+2\right)\left(4-\sqrt{3}\right)$.

1. اكتب العدد A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي.
2. احسب العدد B.
3. اجعل مقام النسبة $\dfrac{5+2\sqrt{3}}{13\sqrt{2}}$ عددا ناطقا و على ابسط شكل ممكن.

التمرين الثاني: (03 ن)

لتكن العبارة A حيث: $A=(3x-2)^2-(6x-4)(2x-3)$.

1. انشر و بسط العبارة A.
2. حلّل العبارة A إلى جداء عاملين.
3. حل المعادلة $(3x-2)(-x+4)=0$.

التمرين الثالث: (03 ن)

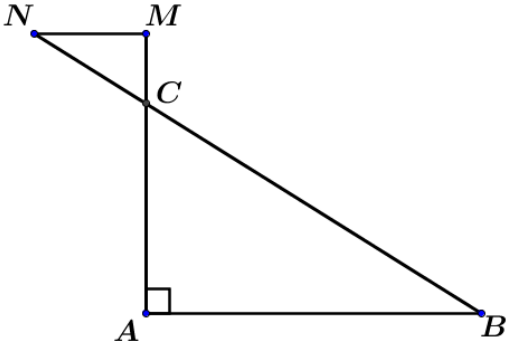
المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس .

1. علم النقط: $A(1\ ;\ 3)$ ، $B(-1\ ;\ -1)$ ، $C(3\ ;\ -3)$.
2. علما أن: $AC=2\sqrt{10}$ و $AB=2\sqrt{5}$ ، بين أنّ المثلث ABC قائم و متساوي الساقين.
3. احسب إحداثيتي النقطة I مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

أنشئ النقطة D صورة B بالدوران الذي مركزه A و زاويته $90°$ في الاتجاه الموجب.

التمرين الرابع: (03 ن)

المثلث ABC قائم في A حيث: $AB=5cm$ وَ $BC=13cm$. **(الشكل المقابل ليس بأبعاده الحقيقية).**



1. بين أن: $AC=12$.

النقط M ، C ، A على استقامة واحدة و النقط N ، C ، B على استقامة واحدة حيث: $CN=2,6cm$ ؛ $CM=2,4cm$.

2. بين أنّ المستقيمين (AB) وَ (MN) متوازيان.
3. احسب الطول MN.
4. احسب $\tan\widehat{CBA}$.

الجزء الثاني:

المسألة: (08 **ن**)

اقترح صاحب مدرسة تعليم السياقة عرضين للتدرب على السياقة صالحين لمدة شهر.

العرض الأول: يدفع للحصة الواحدة $400DA$.

العرض الثاني: يدفع مقابل الحصة الواحدة ربع $\left(\frac{1}{4}\right)$ مبلغ العرض الأول بعد أن يشتري بطاقة اشتراك بثمن قدره $2400DA$.

1. احسب ثمن حصتين من التدريب حسب كل عرض.
2. انقل و أكمل الجدول (**مع توضيح خطوات الحساب**)

عدد الحصص	4		
المبلغ حسب العرض الأول بـ DA		3200	
المبلغ حسب العرض الثاني بـ DA			3600

3. x يعبر عن عدد حصص التدريب.

y_1 هو المبلغ حسب العرض الأول و y_2 هو المبلغ حسب العرض الثاني.

أ) عبر عن y_1 وَ y_2 بدلالة x.

4. f و g دالتان حيث: $f(x)=400x$ و $g(x)=100x+2400$.

- مثل بيانيا f و g في نفس المعلم المتعامد و متجانس حيث:

(1cm **على محور الفواصل يمثل حصتين و** 1cm **على محور التراتيب يمثل** $200DA$)

5. مستعينا بالتمثيل البياني:

أ) عين مبلغ 6 حصص حسب العرضين.

ب) عين عدد حصص التدريب إذا كان المبلغ المدفوع حسب العرض الثاني هو: $3600DA$.

ج) كريمة زبونة تحصلت على رخصة السياقة حديثا و اشترت سيارة و هي بحاجة إلى 10 حصص على الأقل من التدريب للتحكم في السياقة.

- ساعد كريمة لاختيار العرض المناسب. (**مع التعليل**)

د) خصّص عمر مبلغا قدره $2800DA$ ليتدرب على السياقة، ساعده لاختيار أفضل عرض.

(**مع التعليل**)

6. حل المعادلة: $f(x)=g(x)$ ماذا يمثل الحل؟

مديرية التربية و التعليم لولاية معسكر — المستوى الدراسي: السنة الرابعة متوسط

متوسطة: سلطاني طيب — السنة الدراسية: 2016/2015

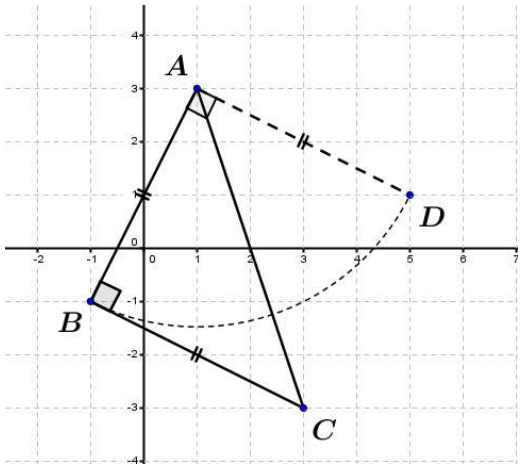
عرض حال الاختبار الثاني للثلاثي الثاني

التصحيح النموذجي

		العلامة المجزأة	العلامة الكلية
التمرين الأول	**1. كتاب العدد A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي:** $A=3\sqrt{98}-2\sqrt{72}+4\sqrt{2}=3\sqrt{49\times 2}-2\sqrt{36\times 2}+4\sqrt{2}$ $A=3\times 7\sqrt{2}-2\times 6\sqrt{2}+4\sqrt{2}=(21-12+4)\sqrt{2}$ $\boxed{A=13\sqrt{2}}$	01	03
	2. حساب العدد B: $B=(\sqrt{3}+2)(4-\sqrt{3})=\sqrt{3}(4-\sqrt{3})+2(4-\sqrt{3})$ $=4\sqrt{3}-(\sqrt{3})^2+8-2\sqrt{3}=8-3+(4-2)\sqrt{3}$ $\boxed{B=5+2\sqrt{3}}$	01	
	3. جعل مقام النسبة عددا ناطقا: $\frac{5+2\sqrt{3}}{13\sqrt{2}}=\frac{(5+2\sqrt{3})\sqrt{2}}{13(\sqrt{2})^2}=\frac{5\sqrt{2}+2\sqrt{6}}{13\times 2}=\boxed{\frac{5\sqrt{2}+2\sqrt{6}}{26}}$	01	
التمرين الثاني	**1. نشر و بسط العبارة A.** $A=(3x-2)^2-(6x-4)(2x-3)=9x^2+4-12x-[6x(2x-3)-4(2x-3)]$ $A=9x^2+4-12x-12x^2+18x+8x-12$ $\boxed{A=-3x^2+14x-8}$	01	03
	2. تحليل العبارة A إلى جداء عاملين. $A=(3x-2)^2-(6x-4)(2x-3)=(3x-2)^2-2(3x-2)(2x-3)$ $A=(3x-2)[(3x-2)-(2x-3)]=(3x-2)(3x-2-4x+6)$ $\boxed{A=(3x-2)(-x+4)}$	01	
	3. حل المعادلة: $(3x-2)(-x+4)=0$. معناه: إما: $-x+4=0$ ، $-x=-4$ ، $\boxed{x=4}$ أو: $3x-2=0$ ، $3x=2$ ، $\boxed{x=\frac{2}{3}}$ إذن للمعادلة حلان هما: 4 وَ $\frac{2}{3}$.	01	

التمرين الثالث

1. تعليم النقط: $A(1;3)$ ، $B(-1;-1)$ ، $C(3;-3)$. **إنشاء النقطة** D **صورة** B **بالدوران الذي مركزه** A **و زاويته** $90°$ **في الاتجاه الموجب.**



0,75 + 0,25

2. إثبات أن المثلث ABC **قائم و متساوي الساقين.**

حساب :

$$BC=\sqrt{(x_C-x_B)^2+(y_C-y_B)^2}=\sqrt{(3+1)^2+(-3+1)^2}$$

0,75

$$BC=\sqrt{16+4}=\boxed{\sqrt{20}=2\sqrt{5}}$$

لدينا: $BC=AB=2\sqrt{5}$

$AC^2=\left(2\sqrt{10}\right)^2=40$ وَ $BC^2+AB^2=\left(2\sqrt{5}\right)^2+\left(2\sqrt{5}\right)^2=40$

0,75

و منه: $AC^2=BC^2+AB^2$ إذن المثلث ABC قائم (حسب مبرهنة فيثاغورس العكسية) و متساوي الساقين.

3. احسب إحداثيتي النقطة I **مركز الدائرة المحيطة بالمثلث** ABC .

0,5

إذن: $I(2\ ;\ 0)$ | $y_I=\dfrac{y_A+y_C}{2}=\dfrac{3-3}{2}=0$ | $x_I=\dfrac{x_A+x_C}{2}=\dfrac{1+3}{2}=2$

التمرين الرابع

1. إثبات أن: $AC=12$. لدينا: المثلث ABC قائم. بتطبيق نظرية فيثاغورس العكسية نجد:

0,75

$BC^2=AC^2+AB^2$ $\quad 13^2=AC^2+5^2$

$AC^2=169-25=144$ $\quad \boxed{AC=\sqrt{144}=12}$

2. إثبات أنّ المستقيمين (AB) وَ (MN) **متوازيان:**

لدينا: النقط M ، C ، A و N ، C ، B على استقامة واحدة و بنفس الترتيب.

0,75

$\dfrac{CN}{CB}=\dfrac{2,6}{13}=0,2$ و $\dfrac{CM}{CA}=\dfrac{2,4}{12}=0,2$ و منه: $\dfrac{CN}{CB}=\dfrac{CM}{CA}=0,2$

إذن: $(AB)//(MN)$ (حسب مبرهنة طالس العكسية)

3. حساب الطول MN :

لدينا: النقط M ، C ، A و N ، C ، B على استقامة واحدة و بنفس الترتيب.

0,75

$(AB)//(MN)$ بتطبيق نظرية طالس المباشرة نجد:

$\dfrac{CN}{CB}=\dfrac{CM}{CA}=\dfrac{MN}{AB}$ بالتعويض: $\dfrac{2,6}{13}=\dfrac{2,4}{12}=\dfrac{MN}{5}$ ومنه: $MN=\dfrac{2,4\times 5}{12}=1cm$

4. حساب $\tan\widehat{CBA}$:

لدينا: ABC مثلث قائم في A .

0,75

$\tan\widehat{CBA}=\dfrac{AC}{AB}=\dfrac{12}{5}=2,4$

المسألة

1. حساب ثمن حصتين من التدريب حسب كل عرض.

حساب المبلغ المدفوع حسب العرض الأول :

من أجل حصتين: $400\times 2=800$

حساب المبلغ المدفوع حسب العرض الثاني:

من أجل حصتين: $\frac{400}{4}\times 2+2400=200+2400=2600$

2. **نقل و إكمال الجدول (مع توضيح خطوات الحساب)**

عدد الحصص	4	8	12
المبلغ حسب العرض الأول بـ DA	1600	3200	4800
المبلغ حسب العرض الثاني بـ DA	2800	3200	3600

حساب المبلغ المدفوع حسب الأول :

من أجل 4 حصص:

$4\times 400=1600$

حساب عدد الحصص حسب العرض الأول :

$400\times n=3200$

$n=\frac{3200}{400}=8$

من أجل 12 حصص:

$12\times 400=4800$

حساب المبلغ المدفوع حسب العرض الثاني:

من أجل 4 حصص :

$100\times 4+2400=2800$

من أجل 8 حصص :

$100\times 8+2400=3200$

حساب عدد الحصص حسب العرض الثاني:

$100\times n+2400=3600$

$n=\frac{3600-2400}{100}=12$

3. x يعبر عن عدد حصص التدريب.

أ) تعبير عن y_1 و y_2 بدلالة x.

$y_1=400x$ ؛ $y_2=\frac{400}{4}x+2400=100x+2400$

4. f و g دالتان حيث: $f(x)=400x$ و $g(x)=100x+2400$.

- **تمثيل بيانيا f و g في نفس المعلم المتعامد و متجانس حيث:**

($1cm$ على محور الفواصل يمثل حصتين و $1cm$ على محور التراتيب يمثل $200DA$)

- الجدول المساعد لتمثيل الدالتين: f و g.

$f(x)=400x$

x	0	1
y_1	0	400

$f(0)=400\times 0=0$

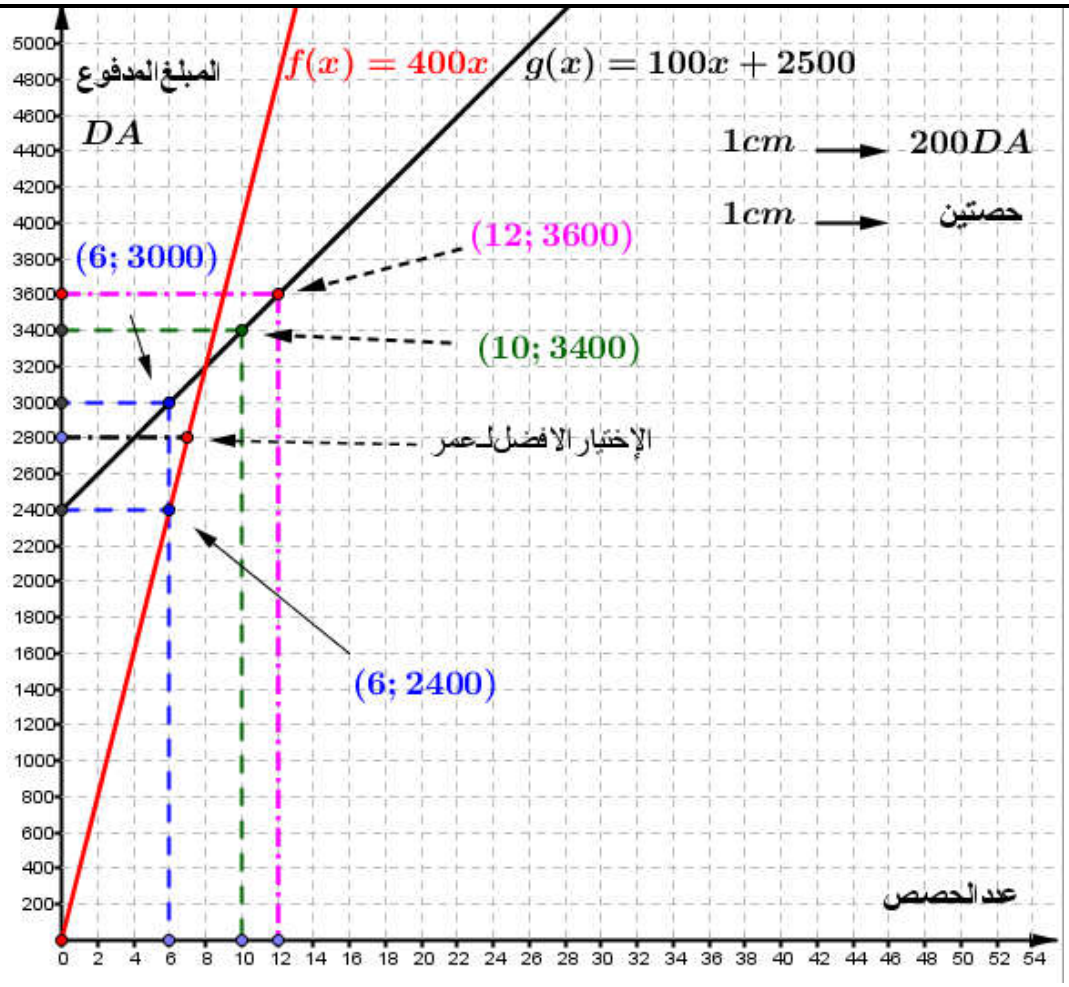
$f(1)=400\times 1=400$

$g(x)=100x+2400$

x	0	3
y_2	2400	2700

$g(0)=100\times 0+2400=2400$

$g(3)=100\times 3+2400=2700$



5. مستعينا بالتمثيل البياني:

مبلغ 6 حصص حسب العرضين هو: حسب العرض الأول هو: $2400DA$.

حسب العرض الثاني هو: $3000DA$.

أ) عدد حصص التدريب إذا كان المبلغ المدفوع $3600DA$ حسب العرض الثاني هو: 12 حصة.

ب) كريمة زبونة تحصلت على رخصة السياقة حديثا و اشترت سيارة و هي بحاجة إلى 10 حصص على الأقل من التدريب للتحكم في السياقة.

- لاختيار العرض المناسب ل كريمة هو: **العرض الثاني** لأن تمثيل البياني للعرض الثاني يقع تحت تمثيل البياني للعرض الأول.

ج) خصّص عمر مبلغا قدره $2800DA$ ليتدرب على السياقة، عرض المناسب له هو: **العرض الأول** لأن تمثيل البياني للعرض الثاني يقع تحت تمثيل البياني للعرض الأول.

د) **حل المعادلة:** $x = \frac{2400}{300} = 12$ $\quad 300x = 2400$ $\quad 400x = 100x + 2400$

يمثل الحل: عدد الحصص الذي يتساوي فيه العرضين.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة بن رمضاني سعدية – تادمايت — الاثنين 29 فيفري 2016

المستوى: الرابع متوسط — المدة: ساعتين

إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: 2ن

إليك المتراجحة الآتية: $\frac{x+2}{2} \leq \frac{2x}{3}$

1) هل العدد 4 حل لها؟ علل
2) حل هذه المتراجحة و مثل بيانيا مجموعة حلولها.

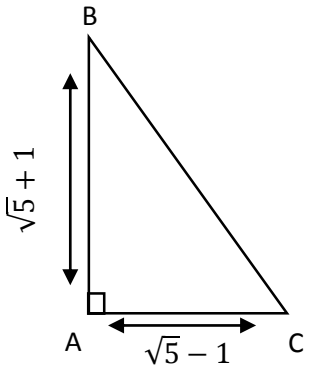
التمرين الثاني: 3ن

B عبارة جبرية حيث: $B=(5x-2)(2x-7)-(25x^2-4)$

1) بين أن $(5x-2)(5x+2)= 25x^2 - 4$
2) حلل العبارة B الى جداء عاملين من الدرجة الأولى
3) حل المعادلة: $(5x-2)(-3x-9)=0$

التمرين الثالث: 3ن

تمعن في الشكل المقابل حيث المثلث ABC قائم في A



1) احسن الطول BC و اكتبه على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث bاصغر عدد طبيعي ممكن
2) أحسب P محيط هذا الشكل
3) احسب القيمة المضبوطة للنسبة $\tan \hat{c}$

التمرين الرابع: 4ن

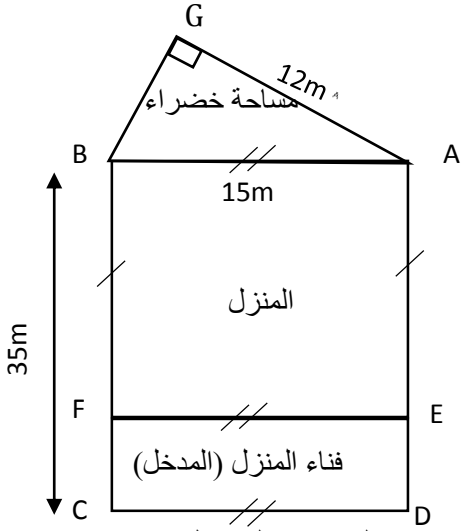
$(O ; \vec{\imath} ; \vec{\jmath})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي

1) علم النقط $A(-4 ;2)$ ، $B(5 ;0)$ ، $C(4 ;4)$
2) احسب الاطوال: AB ; AC ; BC و بين نوع المثلث ABC
3) أنشئ النقطة M بحيث $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CM}$ ثم احسب احداثيي M

المسألة: 8ن

الجزء الأول:

الشكل المقابل يمثل مخططا لقطعة أرض يملكها السيد عمر



نضع E نقطة من القطعة [AD] حيث DE=x و $0 < x \leq 35$

- احسب المساحة الخضراء و مساحة الجزء المتبقي (المستطيل ABCD)

الجزء الثاني:

لتكن f(x) مساحة المنزل و g(x) مساحة الفناء (المدخل)

1) عبر عن f(x) و g(x) بدلالة x
2) من اجل أي قيمة للعدد x تكون مساحة المنزل تساوي 3 مرات مساحة الفناء؟
3) مثل بيانيا في معلم متعامد و متجانس $(O ; \vec{\imath} ; \vec{\jmath})$ الدالتين f و g حيث نضع المسافات على محور الفواصل من اجل كل 1سم يمثل 7متر، و المساحات على محور التراتيب حيث كل 1سم يمثل $105m^2$
4) اوجد من البيان العدد x الذي من اجله تساوى مساحتي المنزل و الفناء (المدخل)

بالتوفيق

انتهى

مديرية التربية لولاية ورقلة	متوسطة الشهيد بن موسى الحاج-عين البيضاء	
المستوى: الرابعة متوسط	المدة :ساعتان	يوم : الثلاثاء 01 مارس 2016

الإختبار الثاني في مـــادة الرياضيـــــــات

الجزء الأول

التمرين الأول (03) نقاط:

لتكن العبارة A حيث : $A = 36 - (2x - 3)^2$

1. أُنشر وبسط العبارة A .
2. أُكتب A على شكل جداء عاملين من الدرجة الأولى.
3. حل المعادلة : $(5x - 3)(x + 3) = 0$.

التمرين الثاني (03) نقاط:

إليك المتراجحة التالية : $2(x + 5) - 4x - 3 \geq 7$

1. هل الأعداد : 5 ; -3 ; 0 حل لهذه للمتراجحة.
2. حل المتراجحة السابقة ثم مثل مجموعة حلولها بيانياً.

التمرين الثالث (03) نقاط :

SRT مثلث حيث :

$ST = 5cm$; $RS = 4cm$; $RT = 3cm$

1. بين أن المثلث RST قائم في R .

عين النقطة N منتصف الوتر ثم انشىء النقطة H صورة N بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{TR}$.

2. ما نوع الرباعي $HNTR$ ؟
3. أكمل ما يلي : $\overrightarrow{RH} + \overrightarrow{HN} = \overrightarrow{\dots}$; $\overrightarrow{RH} + \overrightarrow{RT} = \overrightarrow{\dots}$

التمرين الرابع (03) نقاط:

إذا علمت أن: $cos\ x = \frac{12}{13}$ و $tan\ x = \frac{5}{12}$

1. احسب القيمة المضبوطة لـ $sin\ x$.
2. تحقق أن : $sin^2 x + cos^2 = 1$

الجزء الثاني (08 نقطة)

المسألة: اشترى عيسى وابراهيم قطعتي أرض متجاورتين كما هو موضح في الشكل المقابل علماً أن $ABCD$ مربع و CDE مثلث قائم. ووحدة الطول هي المتر (m) .

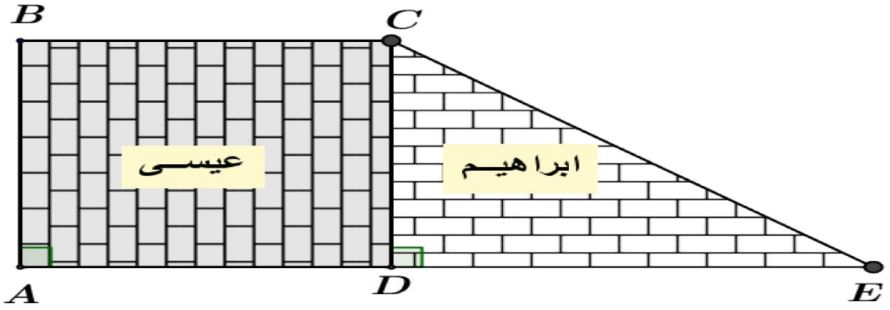
الجزء الأول:

دفع عيسى مبلغ $3645000\ DA$ ثمن القطعة المربعة علماً أن ثمن المتر المربع الواحد هو $18\ 00DA$.

1. **احسب مساحة القطعة التي اشتراها عيسى ثم استنتج طول القطعة $[AB]$.**

دفع ابراهيم $2200\ DA$ للمتر المربع الواحد.

2. **احسب مساحة القطعة التي اشتراها ابراهيم اذا علمت أن $DE = 60\ m$ واستنتج ثمنها.**

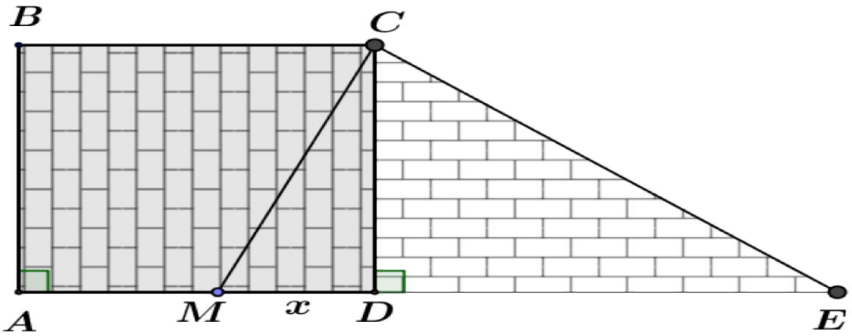


الجزء الثاني :

اشترى ابراهيم من عيسى الجزء CMD حيث M نقطة من القطعة المستقيمة [AD] .

فيما يلي $AB = 45m$ وَ $DE = 60m$ $DM = x$; $0 < x < 45$

1. **عبر عن المساحة A_{CDM} للمثلث CDM بدلالة x.**
2. **استنتج المساحة S_{ABCM} للرباعي $ABCM$ ، والمساحة Q_{CME} للمثلث CME بدلالة x.**
3. **احسب قيمة x التي تكون من أجلها المساحتان Q_{CME} و S_{ABCM} متساويتان.**



متوسطة بركاني علي أولاد قاسم
المستوى السنة الرابعة متوسط

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

التاريخ: 29 -02-2016
الزمـــن: ســـــاعتين

التمرين الأول(02): لتكن المتراجحة : $4x - 7\rangle 2 + 3x$

1) هل العددان 0 حل لهذه المتراجحة ؟ برر
2) حل المتراجحة $4x - 7\rangle 2 + 3x$ ثم مثل بيانيا مجموعة حلولها .

التمرين الثاني(03) :

R عبارة جبرية حيث $R = 3\chi(2\chi-1)+(2\chi-1)^2$

1* أنشر وبسط العبارة R؟
2* حلل العبارةR إلى حداء عاملين من الدرجة الأولى ؟
3*حل المعادلة $(2\chi-1)(5\chi-1)=0$

التمرين الثالث(02) : ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$.

1) ✯ ~ أنشئ النقطة E صورة النقطة A بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$.
2) ✯ ~ أنشئ النقطة D بحيث : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$
3) ✯ ~ أثبت أن النقطة C منتصف $[DE]$.

التمرين الرابع(05) : وحدة الطول هي السنتيمتر في معلم متعامد ومتجانس $\left(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ}\right)$

1) علم النقط $A(-4;2)$ ، $B(4;2)$ ، $D(-4;-4)$.
2) احسب إحداثيي كل من الأشعة : $\overrightarrow{A\,B}$ ، $\overrightarrow{A\,D}$ ، $\overrightarrow{D\,B}$.
3) احسب الأطوال AB ، AD ، DB
4) أثبت أن المثلث ABD قائم

الوضعية الإدماجية (08)

الجزء الاول نظرا للازدحام المروري الذي تشهده الجزائر العاصمة ،خصصت الشركة الوطنية للنقل البحري باخرة لنقل المسافرين داخل العاصمة فاقترحت التسعير تين التاليتين:

التسعيرة **1** : دفع **100***DA* ثمن تذكرة التنقل الواحدة
التسعيرة **2** : دفع مبلغ اشتراك شهري قدره **1000***DA* مع إضافة مبلغ **80***DA* ثمن تذكرة التنقل الواحدة

الجزء الأول:1-أنقل و أتمم الجدول التالي:

عدد التذاكر	**20**	.....	.....
المبلغ المستحق حسب التسعيرة **1** (***DA***)	.....	**5000**	.....
المبلغ المستحق حسب التسعيرة **2** (***DA***)	.....	.....	**9000**

1.- ليكن x عدد تذاكر التنقل و $P_1(x)$ المبلغ المستحق حسب التسعيرة **1**و $P_2(x)$المبلغ المستحق حسب التسعيرة **2**

عبر بدلالة x عن $P_1(x)$ و $P_2(x)$.

الجز الثاني: 1- مثل في نفس المعلم المتعامد والمتجانس المستقيمين (D_1)و (D_2)الممثلين للدالتين P_1 و P_2 على الترتيب و
(بأخذ على محور الفواصل عدد التذاكر $1cm \rightarrow 10$ وعلى محور التراتيب المبلغ المستحق $1cm \rightarrow 1000DA$)
2* حل المعادلة $100\chi = 80\chi + 1000$ فسر النتيجة المحصل عليها؟

الجزء الثالث: حدد بيانيا:

أ- سعر **100** تذكرة بالتسعير تين
ب-عدد التذاكر التي يمكن اقتناؤها بالتسعيرة **2** بمبلغ **5800***DA*
ت- متى تكون التسعيرة **1** أفضل من التسعيرة **2** حسب عدد التذاكر.

بالتوفيق
للجميع

مديرية التربية لولاية قالمة

متوسطة حصران السعيد - الركنية- السنة الدراسية: 2014 / 2015

الفرض الثاني للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التاريخ: 8-2-2015 المستوى الرابعة متوسط المدة: 1 سا

التمرين الأول: (7ن)

1/ عرف الدالة الخطية $\mathscr{F}$ حيث:$\mathscr{F}(3)=9$

احسب $\mathscr{F}(-2)$. $\mathscr{F}(1)$

ماهو العدد الذي صورته بالدالة $\mathscr{F}$هو15؟

2/ عرف الدالة التآلفية $\mathscr{R}$حيث $\mathscr{R}(2)=6$. $\mathscr{R}(1)=4$

التمرين الثاني: (5ن)

حل كلا من المتراجحتين التاليتين :

$3x+5\geqslant x-3$. $x^2+7x-3<x^2+8x+5$.

مثل بيانيا حلول كل متراجحة

التمرين الثالث:(8 ن)

A(3.2) . B(-1.2). C(1.-2) نقط من مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانس

1- علم النقط A. B. C .

2- احسب الأطوال AB. AC . BC واستنتج نوع المثلث ABC مع التعليل.

3- اوجد احداثيتي النقطة D بحيث : $\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{BA}$ واستنتج نوع الرباعيABCD

4- اوجد احداثيتي M منصف [AB]. ماذا يمثل (CM) بالنسبة للمثلث ABC

الحل النموذجي

التمرين الأول

تعريف الدالة الخطية

f دالة خطية يعني : $f:x\to ax$

لدينا : $a=\frac{f(3)}{3}=\frac{9}{3}=3$ ومنه : $f:x\to 3x$

$f(1)=3\times 1=3$. $f(-2)=3(-2)=-6$

حساب العدد الذي صورته بالدالة هي 15 .

$f(x)=15$ يعني: $3x=15$ ومنه: $x=\frac{15}{3}$ أي : $x=5$

تعريف الدالة التآلفية

دالة تآلفية يعني : $R:x\to ax+b$

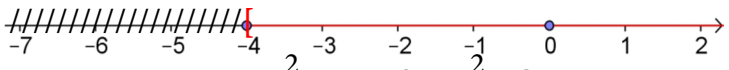
لدينا : $a=\frac{R(2)-R(1)}{2-1}=\frac{6-4}{1}=\frac{2}{1}=2$ ومنه: $R:x\to 2x+b$

لدينا : $R(1)=4$ يعني: $2\times 1+b=4$ ومنه: $2+b=4$ أي : $b=4-2$ وبالتالي : $b=2$

إذن : $R:x\to 2x+2$

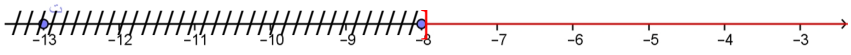
التمرين الثاني

1/ لدينا : $3x+5\geqslant x-3$ومنه: $3x-x\geqslant -3-5$ أي : $2x\geqslant -8$ ومنه : $x\geqslant -4$.



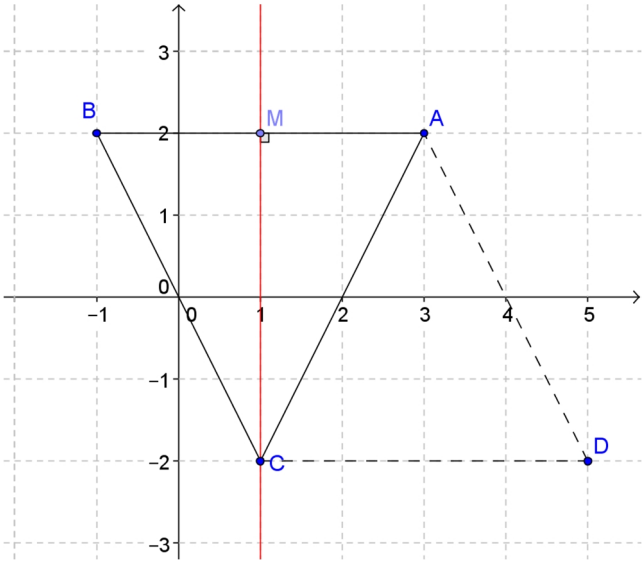
2/ لدينا : $x^2+7x-3<x^2+8x+5$ يعني : $7x-3<8x+5$ ومنه : $7x-8x<5+3$

أي : $-x<8$ ومنه: $x>-8$



التمرين الثالث

1/ تعليم النقط



حساب الأطوال

$\overrightarrow{AB}(-4.0)$:أي$Y_B-Y_A=2-2=0$ ، $X_B-X_A=-1-3=-4$

ومنه: $AB=\sqrt{4^2+0^2}=\sqrt{16}=4$

$\overrightarrow{AC}(-2.-4)$:أي$Y_C-Y_A=-2-2=-4$، $X_C-X_A=1-3=-2$

ومنه: $AC=\sqrt{(-2)^2+(-4)^2}=\sqrt{4+16}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$

$\overrightarrow{BC}(2.-4)$:أي $Y_C-C_B=-2-2=-4$ ،$X_C-C_B=1-(-1)+1+1=2$

ومنه: $BC=\sqrt{2^2+(-4)^2}=\sqrt{4+16}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$

بماأن : AC=BC فإن المثلث ABCمتساوي الساقين رأسه الأساسيA

إيجاد إحداثيتي النقطة D

لدينا : $\overrightarrow{CD}$ $(X_D-1.Y_D+2)$: أي $Y_D-Y_C=Y_D-(-2)=Y_D+2$ ، $X_D-X_C=X_D-1$

$\overrightarrow{BA}$ (4.0) :أي $Y_A-Y_B=2-2=0$ ، $X_A-X_B=3-(-1)=3+1=4$

$\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{BA}$ يعني: $(Y_D+2=0$ و $X_D-1=4)$

ومنه: $x_D-1=4$ أي : $X_D=5$

ومنه : $Y_D+2=0$ $Y_D=-2$

إذن: $D(5.-2)$

إيجاد احداثيتي M منتصف[AB]

$$X_M = \frac{X_A + X_B}{2} = \frac{3+(-1)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$Y_M = \frac{Y_A + Y_B}{2} = \frac{2+2}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

ومنه : $M(1.2)$

M منتصف[AB] قاعدة المثلث المتساوي الساقين وبالتالي (CM) هو متوسط ومحور وارتفاع متعلقون بالقاعدة وهو أيضا منصف زاوية الرأس الأساسي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : العقيد عثمان (غليزان)

المستوى : الرابعة متوسط

الاختبار الثاني في مادة: الرياضيات

المدة : ساعتان

2015 / 2014

التمرين الأول : (4 نقاط)

R عبارة جبرية بحيث: $R = 3^2 - (x - 1)^2 - (x + 2)$.

1) أنشر ثمّ بسّط العبارة R.

2) حلّل العبارة $3^2 - (x - 1)^2$ إلى جُداء عاملين. ثمّ استنتج تحليلاً للعبارة R .

3) حل المعادلة : $(3 - x)(x + 2) = 0$.

4) حل المتراجحة : $R \geq -x(x + 2)$. ثمّ مثّل حلولها بيانيا.

التمرين الثاني : (3,5 نقطة)

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

1) علّم النقط: A (3 ; 2) ، B (-3 ; 2) و C (-4 ; -3) .♦(الإنشاء على ورقة مليمتريه)♦

2) أحسب الطولين AB و BC . ثمّ استنتج نوع المثلث ABC .

3) أنشئ النقطة D صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$.

- أحسب إحداثيتي D.

4) أثبت أن : (AC) ⊥ (BD) .

التمرين الثالث : (2,5 نقطة)

EFG مثلث.

1) أنشئ النقطة M صورة G بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{EF}$.

2) أنشئ النقطة K حيث: $\vec{FK} = \vec{FE} + \vec{FG}$.

3) بيّن أن : $\vec{GM} + \vec{GK} = \vec{0}$.

التمرين الرابع : (نقطتين)

$\mathcal{F}$ دالة تآلفية تمثيلها البياني هو المستقيم (d) الذي يشمل النقطتين A (1 ; 5) و B (-1 ; 1) .

1) حدّد العبارة الجبرية للدالة $\mathcal{F}$.

2) هل النقط A ، B و C (0 ; 5) على استقامة واحدة ؟ علّل.♦(الإنشاء غير مطلوب)♦

مسألة : (8 نقاط)

السيدة إيمان تريد تسجيل ابنتها عفاف في نادي للعطلة الصيفية ذو نشاطات رياضية و ثقافية و ذلك لشهر أوت لِذا وَجَدَتْ نفسها أمام خيارين :

الاختيار A : تدفع 150 *DA* لكل يوم عطلة .

الاختيار B : تدفع 240 *DA* اشتراك مسبّق و 120 *DA* لكل يوم عطلة .

1) ساعد السيدة إيمان في اختيار التسعيرة الأفضل لتسجيل ابنتها لمدة 20 يوما.

2) ليكن x عدد الأيام التي تقضيها عفاف في النادي .

و f الدالة التي ترفق العدد x بالمبلغ حسب الاختيار A .

و g الدالة التي ترفق العدد x بالمبلغ حسب الاختيار B .

- أكتب العبارتان $f(x)$ و $g(x)$.

3) أنقل الجدول الآتي ثم أتممه :

عـــدد الأيـــــــام	5	.....	.....	.....
المبلغ بالاختيـار A (*DA*)	.....	1200	.....	2700
المبلغ بالاختيـار B (*DA*)	.....	.....	2040	.....

4) مثّل على ورقة مليمتريه كلا من الدالتين f و g .

(نأخذ على مِحور الفواصل : كل 1*cm* يمثل يومًا واحدًا .

و على مِحور التراتيب : كل 1*cm* يمثل 100 *DA*).

5) حل المعادلة : $f(x) = g(x)$. ثمّ فسّر حَلَّها.

6) حَدِّدْ بيانيًا الاختيار الأفضل لإيمان من أجل 15 يوما .

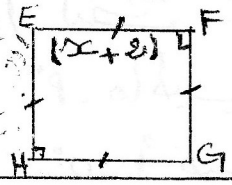
7) ما هو الاختيار الأفضل حسب عدد الأيام (بيانيًا).

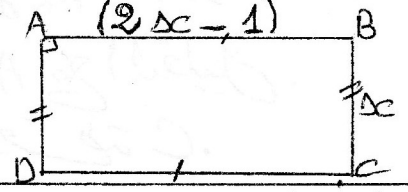
يوم 02 مارس 2015. المدة: ساعتان.

الإختبار الثاني في مادة الرياضيات.

التمرين الأول: (C02) وحدة الطول هي cm.

أوجد العدد x حتى يكون محيط المستطيل ABCD يساوي محيط المربع EFGH.





التمرين الثاني: (C03)

1- لتكن العبارة الجبرية E حيث $E=(3x-3)^2-(2x+3)(3x-3)$

أ- أنشر ثم بسط العبارة E.

ب- حلل E إلى جداء عاملين.

2- لتكن المتراجحة (2) التالية: $(2x+3)(-2x+5)$

أ- حل المتراجحة.

ب- مثل مجموعة الحلول بيانيا.

التمرين الثالث: (C03)

S دالة تآلفية معرفة كما يلي: $S(0)=2$ ، $S(-1)=1$

1° أحسب المعاملين a و b.

2° استنتج العبارة الجبرية للدالة S.

3° مثل الدالة S في معلم $(O,\vec{OI},\vec{OJ})$.

المسألة: (C12)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{OI},\vec{OJ})$، وحدة الطول هي (cm).

نعتبر النقطتين $A(-2,-1)$ و $B(4,3)$، ولتكن (C) الدائرة التي قطرها [AB]، و M مركزها.

1° أنشئ الشكل بدقة.

2° أحسب إحداثيتي النقطة M.

3° أحسب نصف قطر الدائرة (C).

4° لتكن النقطة $F(3,4)$ نقطة من المستوي.

أ- قلب الورقة.

P- بين أن النقطة F تنتمي إلى الدائرة (C).

ب- ما طبيعة المثلث AFB ؟ علل.

ج- أحسب الأطوال FA ، FB.

د- أحسب قيس الزاوية $\widehat{FAB}$ وذلك بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة.

15° لتكن C صورة النقطة A بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BF}$

أ- ما طبيعة الرباعي ACFB مع التعليل.

ب- أحسب إحداثيتي النقطة C.

ملاحظة: كل النقاط المطلوبة توضع على الشكل.

أمنية أن تنتهي
لكم التوفيق

أنتهى.

اختبار الفصل الثاني

المادّة: رياضيـــات　　المستوى: 4 متوسط　　المدة:2 ساعة

التمرين الأول :

A عبارة جبرية حيث : $A = (3x-2)^2 - (x+1)^2$

1. انشر وبسط العبارة A .
2. حلل العبارة A إلى جداء عاملين .
3. حل المعادلة A=0 .

التمرين الثاني :

(O.I.J) معلم متعامد و متجانس للمستوي

1. علم النقط A(4 , 5) ; B(-3 , 3) ; C(2 , -2)
2. ما نوع المثلث ABC ؟
3. ليكن D صورة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$
   - احسب إحداثيتي النقطة D
   - ما نوع الرباعي ABCD

التمرين الثالث :

ABCD مستطيل بعداه AB=20cm , AD=16cm , M نقطة من $[CD]$ بحيث DM=**X**cm

- اوجد قيمة **X** بحيث تكون مساحة المثلث ADM اصغر من أو تساوي ربع مساحة شبه المنحرف ABCM

التمرين الرابع :

أرسم المثلث ABC حيث: AB=3.5cm ; AC=5cm ; BC=4cm

1. أنشئ النقطة D بحيث $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC}$
2. أنشئ النقطة E نضيرة النقطة B بالنسبة إلى C .
3. ما نوع الرباعي ABDE ؟

يتبع..

المسألة:

السيدة إيمان تريد تسجيل ابنتها في نادي للعطلة الصيفية ذو نشاطات رياضية و ثقافية و ذلك لشهر أوت لذا وجدت نفسها أمام خيارين

- التسعيرة A : تدفع 150 DA لكل يوم عطلة
- التسعيرة B : تدفع 240 DA اشتراك مسبق ثم دفع 120 DA لكل يوم عطلة .

I. نرمز بـ x لعدد الأيام التي تقضيها عفاف في النادي

- احسب المبلغ المدفوع بدلالة x بالتسعيرة A و ليكن $f(x)$.
- احسب المبلغ المدفوع بدلالة x بالتسعيرة B و ليكن $g(x)$.
- انقل الجدول التالي مع إتمامه .

عدد الأيام	5	8	15	18
الاختيار A				
الاختيار B				

II. على ورقة ميليمترية خذ معلما متعامدا و متجانس حيث :
الوحدة على محور الفواصل هي 1cm لكل يوم .
الوحدة على محور التراتيب هي 1cm لكل 100 DA .

1. مثل بيانيا الدالتين f و g
2. بيانيا حدد قيمة x التي تجعل التسعيرتين متساويتين .
3. تأكد من جوابك السابق (رقم 2) بالحساب .
4. حسب البيان أي التسعيرتين اربح من اجل 15 يوم .

بالتوفيق .

متوسطة علي غزالي

الموسم الدراسي : 2015/ 2014

المستوى : الرابعة متوسط

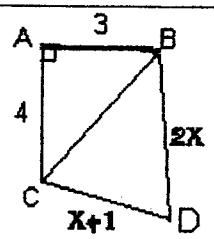
المدة : 02 سا

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: 3ن

إليك المتراجحة $3x+5 \geq x+7$

1. حل هذه المتراجحة ثمّ مثل مجموعة الحلول بيانيا
2. هل العدد $(-4,4)$ حل لها ؟
3. ماهي قيم x بحيث يكون محيط CDB أكبر من محيط ABC



التمرين الثاني: 3ن

1) تحقق من صحة المساواة التالية: $5(2x+1)(2x-1) = 20x^2 - 5$

2) حلل العبارة : A بحيث : $A = (2x+1)(3x-7) - (20x^2-5)$

3) حل المعادلة : $A = 0$

التمرين الثالث: 3ن

في معلم متعامد ومتجانس $(o,\vec{i};\vec{j})$ $C(5;3)$ ، $A(3;1)$ ، $B(6;-2)$

1. أحسب AB ، AC ، BC ثمّ بيّن مانوع المثلث ABC
2. أحسب احداثيّي D حتى يكون $ABCD$ متوازي الأضلاع
3. أحسب احداثيّي E مركز تناظر $ABCD$

التمرين الرابع: 3ن

أرسم المثلث ABC متقايس الأضلاع طول ضلعه 4 cm

1- عين النقطة D حيث : $\overrightarrow{BD} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$

2- مانوع الرباعي ABCD ؟ علل؟

3- عين النقطة E حيث C منتصف [EB] ؟

4- بين أن: $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{EC} = \vec{0}$

5- برهن أن المثلث BDE قائم في D.

المسألة :(08 نقط)

أصبح للمواطن خيارين لإجراء مكالمات هاتفية

الخيار الأول (الهاتف النقال) : $5DA$ لكـــل وحدة

الخيار الثاني (الهاتف الثابت) : $3DA$ لكـــل وحدة زائد $300DA$ قيمة الإشتراك

1. أحسب وأكمل الجدول:

عدد وحدات المكالمة	30	40	70	90	100
كلفة المكالمة (الهاتف النقال)					
كلفة المكالمة(الهاتف الثابت)					

2. لتكن x عدد وحدات المكالمة ، و $f(x)$ كلفة المكالمة (الهاتف النقال) ، و $g(x)$ كلفة المكالمة(الهاتف الثابت)
3. عبّر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x.
4. أرسم المستقيمين $(d_1): y = 3x+300$ و $(d_2): y = 5x$ في معلم متعامد ومتجانس ، وحدة الطول هي $1cm$

بحيث: على محور الفواصل: $1cm \rightarrow$ وحدات 20

على محور التراتيب : $1cm \rightarrow 100DA$

5. ماذا تمثل لك إحداثيي النقطة B نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين للدالتين ؟
6. من خلال البيان وإذا كانت مكالمة هذا المواطن لا تزيد عن 150 وحدة في فترة الاشتراك فأيّ الشبكتين تفضل ؟.

4e AM

اكمالية ماسينيسا باب الوادي	إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	السنة الدراسية: 2014-2013	أقسام السنة الرابعة متوسط المدة: ساعتان 03/12/2013

التمرين الأول:

f دالة خطية بحيث: $f(x) = -\frac{2}{3}x$

1) أحسب: $f(1)$, $f(-3)$, $f\left(\frac{3}{2}\right)$

2) عين العدد x الذي صورته (4-) بواسطة الدالة f

التمرين الثاني:

اليك العبارة E:

$$E = (3x - 6)(3x + 4)$$

1) أنشر وبسط العبارة E.

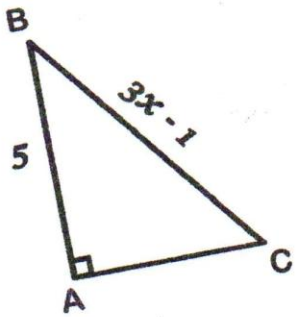
2) حلل العبارة F الى جداء عاملين :

$$F = (3x - 1)^2 - 25$$

3) نعتبر المثلث ABC قائم في A حيث:

$BC = 3x - 1$, $AB = 5$

بين أن $AC^2 = 9x^2 - 6x - 24$



4) حل المترجحة

$$\frac{4}{5}x - 2 \geq \frac{14}{5} + x$$

و مثل مجموعة حلولها بيانيا

التمرين الثالث:

تبلغ فاطمة من العمر 13 سنة و عمرَي أخويها محمد و اسماعيل 3 و 5 سنوات على الترتيب. بعد سنوات سيصبح عمر فاطمة مساويا لمجموع عمرَي أخويها.
أحسب بعد كم سنة يتحقق ذلك مع استنتاج عمر كل منهم.

التمرين الرابع:

(C) دائرة مركزها O قطرها [BC] ، A نقطة من (C) حيث AB < AC

1) انشئ النقطتين M، N حيث $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$ ، $\overrightarrow{ON} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}$

2) برهن أن A منتصف [MN]

المسألة:

$(O, \vec{I}, \vec{J})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي وحدته 1cm .

1) علم النقط A(-3 ; 1) ، B(0 ; -2) ، C(2 ; 3)

2) أحسب الطولين AC و CB ثم استنتج نوع المثلث ABC؟ علل.

3) أحسب احداثيتي D صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CB}$.

4) ما هي طبيعة الرباعي ACBD؟ علل.

5) أحسب احداثيتي النقطة M مركز تناظر ACBD.

6) لتكن $E(1;\frac{1}{2})$ ، برهن أن الدائرة (C) التي مركزها E محيطة بالمثلث MBC. ثم أحسب نصف قطرها بالتعليل.

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنيـــــــة متوسطة بن حسين محمود س بوزيد
مستـــوى الرابعة متوسط المدة : ساعتين 03 ما رس 2014

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(02.5 نقاط)

x ، y عددان حيث: $y = \frac{\sqrt{5}}{2}$ و $x = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$.

1) اجعل مقام العدد x عددا ناطقا.
2) احسب العدد z حيث $z = 2y - 5x$ ثم اعط القيمة المقربة للعدد z بتقريب 10^{-2} بالنقصان.
(يمكن استعمال الآلة الحاسبة).

التمرين الثاني:(03.5 نقاط)

لتكن العبارة الجبرية E حيث:

$$E = (4x^2 - 1) + (2x + 1)^2$$

1) انشر وبسط العبارة E .
2) حلل العبارة $4x^2 - 1$ ثم حلل العبارة E.
3) حل المعادلة $4x(2x + 1) = 0$.
4) حل المتراجحة $E \leq 8x^2 + 12$.ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا.

التمرين الثالث:(02.5 نقاط)

ABC مثلث قائم في A حيث : $AB=4\ cm$ ، $AC=3\ cm$.

1) أنشيء النقطتين M ، D بحيث : $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC}$ ، $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.
2) بيـــن أن النقطـــة C منتصف $[MD]$.
3) أحسب محيط الرباعـي $ABDM$.

التمرين الرابع:(03.5 نقاط)

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$

1) علم النقط $C(3,6); B(-4,4); A(-2,-3)$
2) ما طبيعة المثلث ABC ؟ برر جوابك .
3) لتكن النقطة M منتصف الضلع $[AC]$
والنقطة D نظيرة B بالنسبة إلى M
ا/ ما طبيعة الرباعي $ABCD$ ؟ برر جوابك .
ب/ احسب إحداثيتي النقطة M .
ج/ احسب إحداثيتي النقطة D .

الجزء الثاني: (08 نقاط)

مسألة:

لإقامة حفل زفاف قرّرت عائلة كراء سيارة فاخرة فاتّصل الأب محمد بثلاث وكالات فقدّموا له عروضا حسب المعطيات المقابلة:

فاستنجد الأب محمد بابنه سمير الذي يدرس في السنة الرابعة متوسط لمساعدته في اختيار العرض الأنسب والأقل تكلفة.

المعطيات

عرض الوكالة الأولى:
دفع مبلغ $4000\,DA$ لليوم الواحد.

عرض الوكالة الثانية:
دفع مبلغ $3000\,DA$ لليوم الواحد يضاف إليه ضمان غير مسترجع قدره $1000\,DA$.

عرض الوكالة الثالثة:
دفع مبلغ $16000\,DA$ لمدة لا تتعدى أسبوعا واحدا.

لو كنتَ في مكان الابن سمير ساعد الأب محمد في:

1) اختيار العرض الأنسب والأقل تكلفة لكراء سيارة لمدة 7 أيام.

2) x عدد الأيام التي يستغل فيها الأب محمد السيارة.

أ- عبّر، بدلالة x، عن العرض الأول بالدالة $f(x)$ وعن العرض الثاني بالدالة $g(x)$ وعن العرض الثالث بالدالة $h(x)$.

ب- مثّل بيانيا في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ الدوال f، g و h.

(حيث كل $2cm$ من محور الفواصل يمثل يومًا واحدًا وكل $1cm$ من محور التراتيب يمثل $2000\,DA$)

3) اعتمادًا على البيان املأ الجدول الآتي:

الأيام / العروض	اليوم الأول	اليوم الرابع	اليوم الخامس
العرض 1			
العرض 2			
العرض 3			

4) أ- حلّ المعادلات الآتية لإيجاد x عدد الأيام المستغلة من طرف الأب محمد:

$f(x)=g(x)$ ، $f(x)=h(x)$ ، $g(x)=h(x)$.

ب- ماذا يمثل حل كل معادلة ؟

اختبار الفصل الثاني في مادة
الرياضيـــــــات المستوى : **4 متوسط**

التمرين الأول : 03 ن

1- انشر وبسط الجداءين $(\sqrt{3}+1)^2$. $(4+2\sqrt{3})(4-2\sqrt{3})$.

2-اجعل مقام النسبة $\frac{1}{(\sqrt{3}+1)^2}$ عددا ناطقا.

التمرين الثاني : 03 ن

RSTمثلث:

قيس R هو ضعف قيس S وقيس T يزيد عن قيس R بـ 15^0

اوجد بالدرجات اقياس زوايا هذا المثلث

(التمرين الثالث : 03 ن

E .عبارة جبرية حيث :

$E = (3\chi - 1)^2 - 9 - (3\chi + 2)(\chi - 1)$.

1- أنشر و بسط E

2- حلل العبارة $9 - (1 + 3\chi)^2$ ثم استنتج تحليلا للعبارة E

3- حل المعادلة د $0 = (-3 - 3\chi)(3\chi + 2)$

التمرين الرابع : 03 ن

ABC مثلث .

1- أنشئ النقطتين M ، R حيث $AM = BC$ و $AR = AB + AC$

2- بين أن C منتصف [MR]

مسألــة : 08 ن

(O;Oi;Oj) معالم متعامد و متجانس للمستوى حيث: $O\,i = Oj = 1\ cm$

يقوم المهندس أحمد بجولة تفقدية لأبار البترول الواقعة في النقط C,B,A

1- ما هي احداثيات النقط C,B,A

2- أحسب الأطوال : BC,AC,AB و استنتج نوع المثلث ABC .

الجزء الثاني :

1- ما هي المسافة بالكيلومتر التي يقطعها أحمد علما أنه ينطلق من البئر A ثم يعود اليها مرورا بالبئرين B و C (مقياس الرسم $\frac{1}{500000}$)

2- اذا كانت المسافة بين البئرين A و B هي 50km ، و سرعة السيارة التي يستعملها أحمد للتنقل 75km/h فما هي المدة المستغرقة لقطع هذه المسافة ؟

3- فكر المهندسون في بناء معمل M لتكرير البترول بحيث متساوي البعد عن الآبار C,B,A . أحسب إحداثياتي M

4- أثناء التنقيب عن البترول ، أكتشفت بئر رابعة D . أوجد إحداثياتي هذه البئر علما أن D صورة C بالإنسحاب الذي شعاعه AB

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

المستوى الرابعة متوسط **المدة: 2 سا**

التمرين الأول: (3ن)

- إليك الأعداد التالية:

$$A = \frac{5}{7} - \frac{2}{7} \times \frac{4}{2} \quad ; \quad B = \sqrt{50} + 3\sqrt{2} \quad ; \quad C = \left(1 + \sqrt{3}\right)^2$$

نتائج حسابات التلميذ أحمد كانت كالآتي: $C = 13 + 4\sqrt{3}$; $B = 8\sqrt{2}$; $A = \frac{1}{7}$

- هل نتائج أحمد صحيحة أم خاطئة ؟ تأكد من ذلك مع تحديد مراحل الحساب

التمرين الثاني:(4ن)

- إليك العبارة الجبرية التالية: $D = (4x + 1)^2 - (3x - 2)(4x + 1)$

1- أنشر و بسط العبارة D

2- حلل العبارة D إلى جداء عاملين

3- حل المعادلة: D = 0

4- حل المتراجحة: $D \geq 4x^2 + 12x + 5$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا

التمرين الثالث:(2ن)

- [AB] قطعة مستقيم حيث: AB = 4cm

1- أنشئ النقطة C صورة B بالدوران الذي مركزه A و زاويته $60°$ في اتجاه عقارب الساعة.

2- ما طبيعة المثلث ABC ؟ علل

التمرين الرابع:(3ن)

- (C) دائرة مركزها O و قطرها [AB] حيث: AB = 5cm.

D نقطة من (C) حيث: AD = 3cm

1- أنشئ الشكل

2- بين أن المثلث ABD قائم في D

3- أوجد قيس الزاوية $A\widehat{B}D$ بالتدوير إلى الدرجة. ثم استنتج قيس $A\widehat{O}D$.

الجزء الثاني : (**08** نقط)

المسألـــــة:

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس $(O\ ;\ \overrightarrow{OI}\ ;\ \overrightarrow{OJ})$

حيث: **(4 ; 3-)C ; (1 ; 3-)B ; (3 ; 1)A** (وحدة الطول هي **cm**)

الجزء الأول:

1- علم النقط **A** و **B** و **C**

2- لتكن الدالة التآلفية: $f : x \longrightarrow ax + b$ تمثيلها البياني هو المستقيم **(AB)**.

- أوجد بيانيا صورة العدد **1** و العدد **3** بالدالة **f**.
- أحسب المعاملين **a** و **b** ، ثم استنتج العبارة الجبرية للدالة f .

الجزء الثاني:

1- بين أن $AC = 3\sqrt{5}$

2- إذا علمت أن $BC = \sqrt{65}$ و $AB = \sqrt{20}$. بين أن المثلث **ABC** قائم في **A** .

الجزء الثالث:

1- أحسب إحداثيتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$

2- أنشئ النقطة D صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$. ثم أحسب إحداثيتيها.

3- استنتج طبيعة الرباعي $ABDC$ مع التعليل.

مستوى 4 متوسط. اختبار الفصل الثاني. المدة: ساعتان

رياضيات.

التمرين الأول (4,5 نقط)

1) انشر ثم بسط العدد A حيث $A=(5+\sqrt{5})(\sqrt{5}-1)$.

2) حول مقام العدد B إلى مقام ناطق حيث $B=\frac{1}{4\sqrt{5}}$

3) بين أن $A\times B=1$

التمرين الثاني: (3 نقط)

E عبارة جبرية حيث $E=(x+3)^2-4(x+3)$.

1) حلل العبارة E إلى جداء عاملين.

2) حل المعادلة $E=0$

3) حل المتراجحة $x^2+2x-3 \geq x^2-6$ ومثل بيانيا مجموعة حلولها.

التمرين الثالث: (3 نقط)

لتكن h دالة تآلفية معرفة كما يلي: $h: x \longmapsto -2x+7$.

1) احسب $h(1)$ ، $h(0)$.

2) ما هو العدد الذي صورته 11 بالدالة h.

3) لتكن f دالة تآلفية حيث $f(1)=9$ و $f(3)=5$.

- احسب المعاملين a و b للدالة f.
- ثم اكتب العبارة الجبرية لها.

التمرين الرابع (3,5 نقط)

في معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{I}, \vec{J})$.

1- علم النقاط $A(1,5 ; -1)$ ، $B(-4,5 ; 1)$ ، $C(-0,5 ; 3)$.

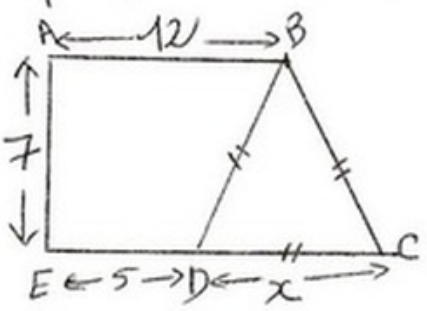
2- احسب الأطوال AB ، AC ، BC.

3- بين نوع المثلث ABC.

4- احسب إحداثيتي M مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث.

المسألة:

أراد أحد الإخوان شراء قطعة أرض على شكل شبه منحرف قائم. كما هو مبين في الشكل المقابل:



الجزء الأول:

1) P_1 محيط المثلث BCD

2) P_2 محيط شبه المنحرف ABDE

3) من أجل أي قيمة لـ x يكون $P_1=36$

4) من أجل أي قيمة لـ x يكون $P_2=38$

5- أراد الأخوان احاطة كل حزء بسياج.
ماهو الطول x بحيث يستعمل الأخوان نفس الطول للسياج.

الجزء الثاني:

لتكن الدالتين F , G حيث

$F(x)=3x$ و $G(x)=x+24$

1- ماذا تمثل كل من الدالتين $F(x)$, $G(x)$.

2- في معلم متعامد ومتجانس

ارسم المستقيم (d) التمثيل البياني للدالة $F(x)$

ثم ارسم المستقيم (Δ) التمثيل البياني للدالة $G(x)$.

حيث على محور الفواصل كل 1cm يمثل العدد 1.

وعلى محور التراتيب كل 1cm يمثل العدد 3.

3- حدد بيانيا احداثيتي M نقطة تقاطع المستقيمين (d) و (Δ)، ماذا تمثل؟

4- حدد قيم x التي يكون فيها $P_2 > P_1$

ملاحظة: (استعمال الورق المليمتري في التمثيل البياني للمسألة).

— انتهى —

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

متوسطة: العقيد عثمان

2014/03/03

2 ساعة

4AM

التمرين ① (3 نقاط)

لتكن العبارة G حيث: $G=(x+2)(x-3)+x^2-9=0$

1) بيّن أنّ: $G=2x^2-x-15$

2) حل المتراجحة: $G\geq x(2x-3)$

3) حل المعادلة: $2x^2-x-15=0$

التمرين ② (2 نقاط)

E، F و G نقط ليست على استقامة.

1) أنشئ النقطة M صورة النقطة G بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{EF}$.

2) أنشئ النقطة M' حيث: $\overrightarrow{FM'}=\overrightarrow{FE}+\overrightarrow{FG}$.

3) بيّن أنّ: $\overrightarrow{GM}+\overrightarrow{GM'}=\vec{0}$

التمرين ③ (2,5 نقاط)

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس $(o;i;j)$.

f دالة تآلفية تمثيلها البياني (Δ) يشمل النقطتين $A(2;1)$ ، $B(4;-5)$.

1) أكتب العبارة الجبرية للدالة f.

2) أرسم المستقيم (Δ).

3) هل النقط A، B، $C(1;7)$ استقامية؟ علّل.

التمرين ④ (4,5 نقاط)

المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس.

نعتبر النقط: $A(2;0)$ ، $B(-2;4)$ و $C(-4,5;1,5)$.

1) علّم النقط A، B و C ثمّ احسب إحداثيي الشعاعين $\overrightarrow{AC}$ و $\overrightarrow{AB}$.

2) ما نوع المثلث ABC؟ علّل.

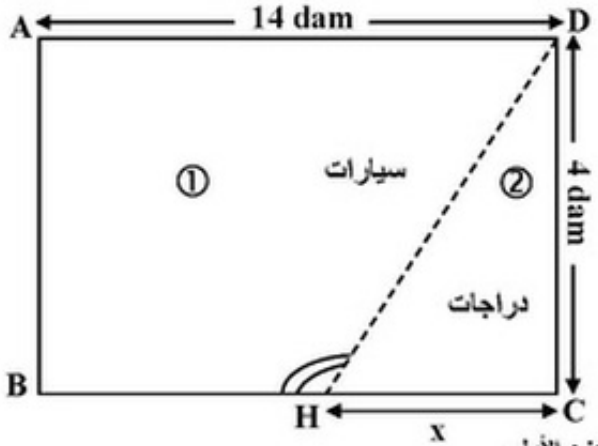
3) عيّن المركز I و نصف قطر الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

4) احسب إحداثيا النقطة I.

5) احسب إحداثيا النقطة D بحيث يكون الرباعي ABCD مستطيل.

المسألـــــة (8 نقاط)

قام رئيس بلدية بإحدى ضواحي مدينة غليزان باختيار قطعة أرض مستطيلة الشكل من أجل تهيئتها إلى مساحتين لوقوف السيارات ① و الأخرى للدراجات النارية ② حسب الشكل الموالي (الحاجز رسم بخط متقطع في الشكل باعتبار سمكه معدوم).



الجزء الأول:

نعتبر في هذا الجزء أنّ: $x = 3$.

1) ما هو طول الحاجز DH؟

2) احسب القيمة التقريبية إلى الدرجة للزاويتين $\widehat{HDC}$ و $\widehat{DHB}$.

الجزء الثاني:

في هذا الجزء نعتبر $HC = x$.

1) عبّر بدلالة x عن g(x) المساحة المخصصة للدراجات النّارية.

2) عبّر بدلالة x عن f(x) المساحة المخصصة للسيارات.

3) كيف نسمّي كلا من g(x) و f(x).

4) أكمل الجدول التالي:

X	0	5		
g(x)		10	20	8
f(x)	48		28	

ليكن (Δ) المستقيم الذي معادلته $y = 2x$ و (Δ') المستقيم الذي معادلته $y = 2x - 48$ في معلم متعامد و متجانس $(o;i;j)$ نأخذ على محور الفواصل 1 cm لكل 1 dam و على محور التراتيب 1 cm لكل $1\ dam^2$.

5) أ) أوجد قيم x التي تجعل مساحة f(x) أقل من $35\ dam^2$.

ب) حل المعادلة $f(x) = g(x)$.

✓ ماذا يعني حل هذه المعادلة؟

✓ عيّن على التمثيل البياني إحداثيات النقطة التي تجعل هذا الحل صحيحًا.

بالتوفيق

المستوى : الرابعة متوسط المدة : ساعتان

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:(ن3)

لتكن العبارة الجبرية للمتغير الحقيقي x حيث:

$$A=(2x+1)(3x-7)-(4x+2)$$

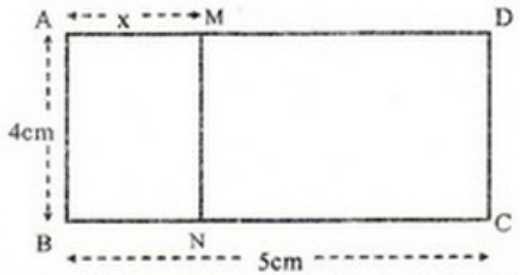
1) انشر وبسط العبارة A .
2) حلل العبارة A إلى حداء عاملين من الدرجة الأولى.
3) حل المعادلة A=0

التمرين الثاني:(ن3)

بعدى مستطيل هما عددين طبيعيين متتاليين بحيث مساحته يساوي نصف محيطه مضاف إليه 1m .

اوجد بعدي هذا المستطيل.

التمرين الثالث :(ن3)



في الشكل المقابل لدينا ABCD مستطيل . النقطة M تتحرك على الضلع $[AD]$ حيث : AM = x

1) عبر عن مساحة الرباعي MNCD بدلالة x .(مع تبسيطها)
2) ما هي قيم x التي من اجلها تكون مساحة الرباعي MNCD لا تزيد عن ثلاثة أخماس مساحة المستطيل ABCD.
3) مثل مجموعة الحلول بيانيا.

التمرين الرابع :(ن3)

ABC مثلث قائم في A بحيث : $BC = 6\ cm$ و $\widehat{ACB} = 54^0$.

1) احسب الطولين AB و AC (يعطى الناتج بالتدوير إلى 0.1)
2) أنشئ D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AC}$.
3) بين أن $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}$.

المسألة :(ن8)

عمي سعيد فلاح متميز بنشاطه و ذكائه . تحسبا لأزمة مياه قام بحفر حوض مائي في حقله على شكل متوازي مستطيلات ، وضع تصميما له وفقا لمقياس $\frac{1}{200}$ في معلم متعامد و متجانس (وحدة الطول هي 1 cm) رؤوس قاعدته :

$A(1;3)$, $B(-5;3)$, $C(-5;-1)$, $D(1;-1)$.

1. علم الرؤوس : A , B , C , D .
2. أ) احسب إحداثيتي كل من الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BC}$ ثم استنتج الطولين AB و BC.
   ب) ما هما البعدان الحقيقيان لهذا الحوض ؟

3. في نقطة M منتصف عرضه $[AD]$ وضع عمود كهربائي للإنارة و المراقبة ليلا.
   - أحسب إحداثيتي النقطة M .
4. إذا علمت أن عمق الحوض $3\ m$ و كان مستوى الماء يقل بـ: $0{,}5\ m$ عن ارتفاعه .
   - أحسب حجم الماء في الحوض باللتر.
5. لتفريغ الحوض استعمل عمي سعيد مضخة للرش تضخ $12\ m^3$ من المـاء في الساعة
   - ما هي المدة المستغرقة لتفريغ الحوض .

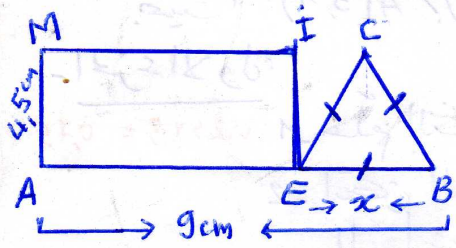
ملاحظة:

تذكير : حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة في الارتفاع.

الجمهورية التونسية
ولاية عين الدفلى.
- اختبار الثلاثي الثاني في الرياضيات.

- المدة : ساعتان
- الثلاثاء 2014/03/04

4 متوسط



التمرين الاول: (3 ن)

EBC مثلث متقايس الاضلاع؛
AMIE مستطيل بحيث AM = 4,5 cm

1) عبّر بدلالة x عن المحيط P_1 للمستطيل AMIE ثم عن المحيط P_2 للمثلث BCE

2) من أجل أية قيمة لـ x يكون $P_1 = P_2$ ثم $P_1 > P_2$ ؟

التمرين الثاني: (3 ن)

1- أوجد ثلاثة اعداد طبيعية: $x-1$ ، x ، $x+1$ متتالية بحيث يكون مجموع مربعاتها 4802.

2- أوجد أطوال أضلاع مثلث قائم أضلاعه: $n-1$ ؛ n ؛ $n+1$.
(علما أن n عدد طبيعي أكبر تماما من 1).

التمرين الثالث: (3 ن)

ABC مثلث.

1- عين النقطة D بحيث: $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$.

2- بيّن أن $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD}$

3- انشىء النقطة E صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AD}$

4- بيّن أن C هي منتصف القطعة [BE].

التمرين الرابع: (4 ن)

لتكن العبارة الجبرية التالية: $D = (4x+1)^2 - (3x-2)(4x+1)$.

1- أنشر ثم بسط العبارة D.

2- حلل العبارة D إلى جداء عاملين من الدرجة الاولى.

3- حل المعادلة: $D = 0$

4- حل المتراجحة: $D \geqslant 4x^2 + 12x + 5$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا.

أقلب الصفحة

المسألة: (07)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$ 0,25
بحيث: $A(3,1)$ ، $B(1,-3)$ ، $C(-3,4)$ ، وحدة الطول هي cm.

الجزء الأول:

1- علّم النقط A ، B ، C. 0,25×3 = 0,75

2- لتكن الدالة التآلفية f بحيث $f(x)=ax+b$ تمثيلها البياني هو المستقيم (AB).

أ- أوجد بيانيا صورة العدد 1 والعدد 3 بالدالة f. 0,25×2 = 0,5

ب- احسب من البيان المعاملين a ، b. ثم استنتج العبارة الجبرية للدالة f. 0,5×2 = 1 ، 0,5

الجزء الثاني:

1- بيّن أن: $AC = 3\sqrt{5}$ 0,5

2- إذا علمت أن $BC=\sqrt{65}$ و $AB=\sqrt{20}$. بيّن أن المثلث ABC قائم في A. 0,5

الجزء الثالث:

1- احسب احداثيي الشعاع $\vec{AB}$. 0,5

2- انشئ النقطة D صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{AB}$، ثم أحسب إحداثيتها. 0,5×2 = 1

3- استنتج طبيعة الرباعي $ABDC$ مع التعليل. 0,5×2 = 1

— انتهى —

كلّما أدّبني الدّهر
أراني نقص عقلي
وإذا ما إزددت علمًا
زادني علمًا بجهلي

— بالتوفيق ان شاء الله —
— أساتذة المادة —

السنة الرابعة متوسط

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

1) أنشر و بسط العبارة A حيث $A = (2x - 3)(-5x + 1)$

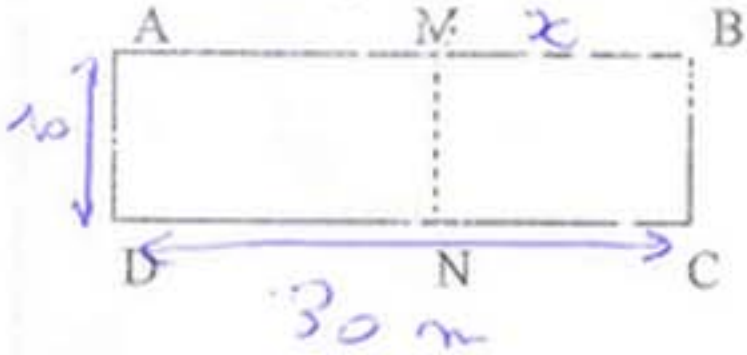
2) حلل إلى جداء عاملين العبارة B $B = (4x + 1)(2x - 3) - (17x - 10x^2 - 3)$

3) حل المعادلة $B = 0$

التمرين الثاني:

يمثل المستطيل ABCD قاعة يمكن تقسيمها إلى قاعتين مستطيلتين بواسطة جدار ممثل بالقطعة $[MN]$ حيث $MB = x$ m , $AD = 10$m , $AB = 30$m

- عين قيمة x التي يكون من أجلها ربع مساحة القاعة AMND أصغر من مساحة القاعة MBCN .



التمرين الثالث:

DBA مثلث حيث: BA=3cm و DA=4cm و Db=5cm

1) أنشئ الشكل.

2) عين النقطة E صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BD}$.

3) عين النقطة F حيث $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$

4) بين أن النقطة D هي منتصف [EF] .

التمرين الرابع:

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

f دالة خطية معرفة كالآتي : $f(x) = -\frac{3}{2}x$

1) أحسب f(-4) 2) عين x بحيث f(x)= -3

3) g دالة تألفية بحيث g(2)= -4 , g(0)= -3

- عين الدالة g ثم ارسم التمثيل البياني للدالة g .

التمرين الخامس:

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

1- علم النقط A(1 ;-1), B(-2 ;-1), C(3 ;1)

2- هل النقطة C تنتمي إلى الدائرة التي تشمل B و مركزها A ؟

3- لتكن D نظيرة النقطة C بالنسبة إلى A. عين احداثي النقطة D.

4- F هي النقطة ذات الإحداثيتين (4 ;4−) بين أن F تنتمي إلى محور القطعة [CD].

بالتـــــوفيـــــــق

المستوى : 4 متوسط	اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	المدة : 2 سا

التمرين الاول:02ن

يملك شخص قطعة ارض مربعة الشكل ابدلها بقطعة ارض مستطيلة الشكل طولها يفوق10m و عرضها ينقص 5m عن طول ضلع القطعة الاولى

1- اوجد طول ضلع القطعة الاولى

التمرين الثاني:04ن

E عبارة حيث : $E= -(2x+3)^2 +(5x-1)^2$.

1- حل المتراجحة. $E<21x^2 +14$

2- حل المعادلة $E=0$

التمرين الثالث: 02ن

F G H مثلث قائم في F حيث $\sin \hat{H} = ½$ و $FG= 5cm$

احسب كلا من $\cos \hat{H}$ و $\tan \hat{H}$

التمرين الرابع:04ن

في معلم متعامد و متجانس $(o, \vec{i}, \vec{j})$

- علم النقط $A(5,2)$, $B(2,6)$, $C(-6,0)$

- بين ان النقط A ,B ,C هي رؤوس مثلث

- ماتوع المثلث ABC

- عين احداثي D بحيث ABCD متوازي الاضلاع

مسألة:06ن

يقيم السيد مفتش الرياضيات ببشار و يعمل بتلمسان امامه وسيلتان للتنقل:

1 – سيارة اجرة يدفع1200 DA لكل رحلة (ذهاب اياب)

2- الحافلة : يستفيد من تخفيض 25%من تسعيرة سيارة الاجرة لكل رحلة (ذهاب اياب) مع دفع 600DA مقابل بطاقة الاشتراك

1- احسب المبلغ الذي يدفعه في رحلة واحدة اذا انتقل بالحافلة

2- لتكن A(x) المبلغ المدفوع للسيارة و B(x) المبلغ المدفوع للحافلة و x عدد الرحلات

ا- اكتب A(x) و B(x) بدلالت x

ب- اكمل الجدول التالي:

عدد الرحلات	4		
المبلغ A(x) DA		3600	
المبلغ B(x) DA			5100

3- مثل بيانيا الدالتين A(x) و B(x) في معلم متعامد و متجانس (ورقة ملمترية) حيث

1رحلة مقابل

2 على محور الفواصل و 300 DA مقابل 1 على محور التراتب

4- حدد بيانياتم تحقق حسابيا متى لا يهمه اختيار وسيلة النقل

5- السيد المفتش يعمل طول السنة الدراسية فاي الوسيلتين احسن اقتصاديا له (بين ذلك بيانيا فقط)

\\\\و اللـــــه ولـــي التوفـــيـــق!!!!

إختبار الثلاثي الثاني

الرياضيات

4 متوسط

ساعتان

الجزء الأول (12 نقاط)

التمرين الأول

1) أكتب العددين على أبسط شكل ممكن:

$$A=\frac{3}{2}-\frac{1}{5}\times\frac{20}{7};B=\frac{25\times10^2\times169}{13\times500\times65}$$

2) أكتب العدد C على الشكل $a\sqrt{b}$ حيث :

$$C=3\sqrt{3}-4\sqrt{48}+5\sqrt{75}$$

التمرين الثاني

لتكن العبارة $\boldsymbol{F}$ حيث : $\boldsymbol{F=36-(2x+1)^2}$.

1 - أنشر وبسّط العبارة $\boldsymbol{F}$.

2 - حلّل العبارة $\boldsymbol{F}$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3 - حل المعادلة : $\boldsymbol{(5-2x)(7+2x)=0}$.

التمرين الثالث

1) أرسم مثلثا CEM ، و أنشئ النقطة K منتصف القطعة [CM] .

2) و أنشئ النقطة N نظيرة النقطة E بالنسبة إلى النقطة K .

3) بين أن : $\overrightarrow{EM}=\overrightarrow{CN}$

4) أنشئ النقطة D صورة النقطة M بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CN}$.

5) ماذا تمثل النقطة M بالنسبة إلى القطعة [ED] ؟ علل إجابتك

التمرين الرابع

المستوى منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $\left(o,\vec{i},\vec{j}\right)$

1) علم النقط $A(-3,2)$ ، $B(3,5)$ ، $C(6,-1)$.

2) أحسب الأطوال AB ، AC ثم BC .

نفرض أن $AB=3\sqrt{5}$ ، $AC=\sqrt{90}$ ، $BC=\sqrt{45}$ بين أن المثلث ABC قائم.

أقلب الصفحة

الجزء الثاني (08 نقا ط)

المسألة

تقدّم الطالب الجامعي رضا بطلب إلى المدير العام للنشر و الإشهار قصد توظيفه في الفترة المخصصّة للمعرض الدوّلي للكتاب ...

بعد الموافقة من طرف إدارة المعرض لطلب رضا ، اقترحت عليه طريقتين للتعويض(أي : الراتب الذي يتقاضه رضا خلال فترة التوظيف) :

الصيغة الأولى : 80 DA للساعة الواحدة التي يعملها .

الصيغة الثانية : 900 DA دفع مسبق مع إضافة 40 DA للساعة الواحدة التي يعملها .

استنادا إلى هذه المعطيات أجب على الأسئلة الآتية

1) أنقل و أكمل الجدول الآتي :

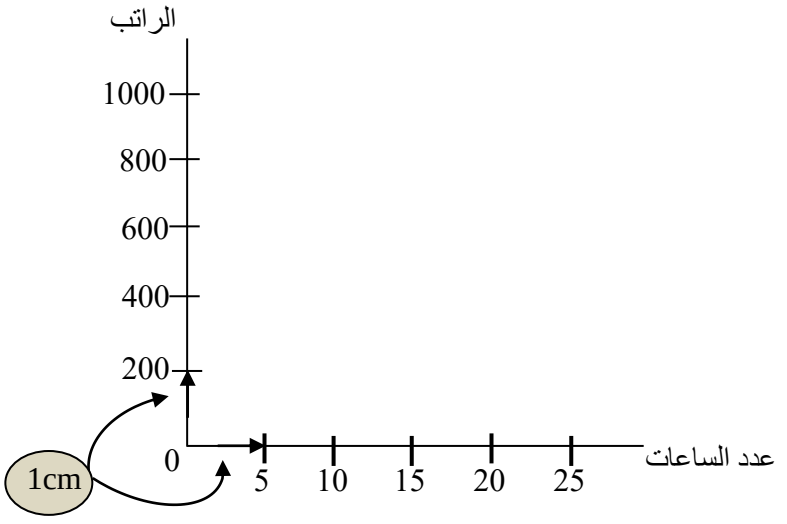
عدد الساعات التي يعملها رضا		20 ساعـة	25 ساعـة
الراتب المحصّل عليه خلال فترة التوظيف	حسب الصيغة الأولى	.....	.....
	حسب الصيغة الثانية	.....	.....

2) عبّر بدلالة x عن الراتب $f(x)$ الذي يتقاضه رضا بالصيغة الأولى .

3) عبّر بدلالة x عن الراتب $g(x)$ الذي يتقاضه رضا بالصيغة الثانية .

4) بالاستعانة إلى المعلم الآتي مثل بيانيا الدالتين f و g بحيث :

$f(x) = 80\,x$ و $g(x) = 40\,x + 900$.



5) عيّن إحداثيي نقطة تقاطع التمثيلين البيانيين للدالتين f و g .

ثمّ أعط قراءة لهاتين الإحداثيين .

6) كيف يمكنك مساعدة رضا على اختيار الصيغة الأكثر فائدة ؟ علل إجابتك .

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى : الرابعة متوسط **المدة : ســـــاعتان**

إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (03 نقـاط)

1. أكتب العدد A بالشكل : $a\sqrt{5}$ بحيث : $A=3\sqrt{20}-\sqrt{45}$
2. أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق حيث : $B=\frac{3}{\sqrt{5}}$
3. أحسب المجموع S حيث : S=A+B ، ثم أعط القيمة المقربة إلى 10^{-2} بالنقصان للعدد S .

التمرين الثاني : (03 نقـاط)

1. أنشر وبسط العبارة E بحيث : $E=(4x-3)^2$
2. حلل العبارة F بحيث : $F=16x^2-24x+9-(4x-3)(2x+1)$
3. حل المعادلة : $(4x-3)(2x-4)=0$

التمرين الثالث : (02 نقاط)

ABC مثلث كيفي

1. أنشئ النقطة D حيث: $\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$
2. ما نوع الرباعي ABDC ؟ برر إجابتك .
3. أنشئ النقطة E حيث: $\overrightarrow{AE}-\overrightarrow{BC}=\vec{0}$

التمرين الرابع : (04 نقـاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\overrightarrow{OI},\overrightarrow{OJ})$ (الوحدة 1cm)

1. علم النقط : $A(-2,+2)$, $B(-3,-1)$, $C(0,-2)$.
2. برهن أن المثلث ABC قائم ومتساوي الساقين .
3. أحسب إحداثيتي النقطة I مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

المسألة: (08 نقاط)

أسست فاطمة مشروعا مصغرا في بيتها لصناعة الحلويات وبيعها ، وقد اشتهرت بأحد الأنواع المطلوبة بكثرة حيث تبيع القطعة الواحدة بـ 10 DA .

تقدر تكاليف التحضير بمبلغ ثابت 200 DA يضاف إليه 5 DA كلفة القطعة الواحدة من الحلوى

1- باعت فاطمة خلال هذا الأسبوع 300 قطعة حلوى

أ- أحسب مداخيل فاطمة خلال هذا الأسبوع .

ب- أحسب مصاريفها خلال هذا الأسبوع .

2- ليكن x عدد القطع المباعة

-عبر بدلالة x عن كل من $R(x)$ مبلغ المداخيل و $D(x)$ مبلغ المصاريف .

3- حل المتراجحة : $10x \rangle 5x + 200$

4- من خلال إجابة السؤال الثالث ، بماذا تنصح فاطمة لتتفادى الخسارة ؟

5- مثل الدالتين $R(x) = 10x$ و $D(x) = 5x + 200$ في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $\left(o, \vec{i}, \vec{j}\right)$

($1cm$ على محور الفواصل يمثل 10 قطع و $1cm$ على محور التراتيب يمثل $200DA$).

المستوى: 4 متوسط

المدة: 2 ساعة

الاختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

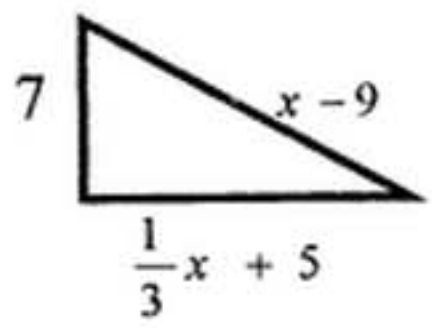
التمرين الأوّل : (03 نقط)

- حل المتراجحة التالية ومثل حلولها على مستقيم مدرج :

$$3(x-7)+13 \leq x+5$$

التمرين الثّاني : (03 نقط)

لاحظ الشكل التالي جيدا (وحدة الطول هي cm)



1- إذا كان محيط هذا المثلث يساوي31
فاحسب طول كل ضلع من أضلاعه

2- ماهي طبيعة هذا المثلث ؟

التمرين الثّالث : (03 نقط)

A عبارة جبرية حيث : $A = (3x - 7)^2 - 81$

1- انشر ثم بسط العبارة A

2- حلل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

التمرين الرّابع: (03 نقط)

$(O,\overrightarrow{OI},\overrightarrow{OJ})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي.

1) علم النقط : $A(-3, -2)$ ، $B(+1, +2)$ ، $C(+1, -2)$

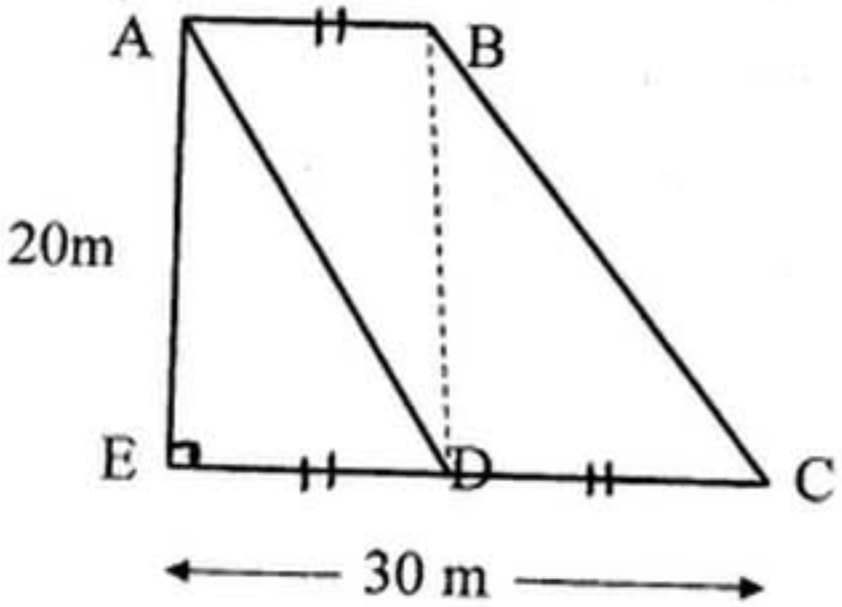
2) عين النقطة F بحيث يكون : $\overline{AB} = \overline{CF}$

3) استنتج نوع المثلث ABC.

الجزء الثّاني : المسألـــة : (08 نقط)

- يملك شخص قطعة ارض على شكل شبه منحرف قائم

ABCE كما في الشكل المقابل



I) 1- مانوع الرباعي ABCD ؟ علل

2 - احسب P محيط هذه القطعة .

3- احسب S مساحتها

II) من اجل استغلال جيد لهذه القطعة

زُرع الجزء ADE بمحصول وزُرع الجزء الباقي ABCD بمحصول آخر

قارن بين المساحتين المزروعتين

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

المدة: ساعتان — المستوى: الرابعة متوسط

التمرين الأول:

A عبارة جبرية حيث $A=(2x-1)^2-3(2x-1)$

1- أنشر وبسط A

2- حلل العبارة A

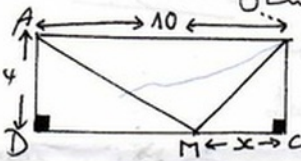
3- حل المعادلة $A=0$

4- حل المتراجحة $A+2<4x^2-x+3$

التمرين الثاني:

1- طول وعرض مستطيل عددان طبيعيان متتاليان ومحيطه $40cm$ أوجد طول وعرضه

2- إليك الشكل حيث $ABCD$ مستطيل



الوحدة المستعملة:

- حدد قيم x
- أوجد قيم x حتى تكون حسابات

المثلث BMC أصغر تماما من حساب المثلث ADM.

التمرين الثالث:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{OI},\vec{OJ})$

1- علم النقط $A(-3,2)$ ، $B(3,5)$ ، $C(6,-1)$

2- أحسب الأطوال AB ، AC ، BC

3- بين نوعية المثلث ABC

4- P منتصف $[AC]$ أحسب احداثيتي P

5- أنشئ K صورة P بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BA}$ ثم استنتج نوعية الرباعي $ABPK$.

التمرين الرابع:

ABC مثلث

1- أنشئ النقطتين D و K حيث $\vec{AD}=\vec{AB}+\vec{AC}$ و $\vec{CK}=\vec{BD}$

2- بين أن النقط A ، C ، K في استقامة وأستنتج أن C منتصف $[AK]$

أقلب الورقة

المسألة الإدماجية:

أراد فلاح أن يحيط بمزرعته جدار ارتفاعه 3m

1- أحسب بـ: m^2 مساحة هذا الجدار إذا علمت محيط مزرعته 150m

2- إتصل الفلاح ببناء فعرض عليه هذا الأخير اختيارين للدفع

الخيار الأول: أن يدفع الفلاح 100 DA على كل متر مربع

الخيار الثاني: أن يدفع الفلاح 80 DA على كل متر مربع و يضاف إليها مبلغ 7000 DA كأجرة لمساعد البناء

أحسب تكلفة بناء الجدار بالخيارين

3- نعتبر x هي المساحة المبنية من الجدار بـ m^2 و $f(x)$ كلفتها بالخيار الأول و $g(x)$ كلفتها بالخيار الثاني، أوجد العبارة الجبرية لكل من الدالتين f و g

4- أحسب كلفة بناء $100\ m^2$ من الجدار بكل من الخيارين

5- احسب المساحة المبنية بـ m^2 و التي كلفتها بالخيار الثاني هي 23000 DA

6- مثل الدالتين f و g في نفس المعلم المتعامد و المتجانس حيث كل 1cm على محور الفواصل يمثل $100m^2$ و كل 1cm على محور التراتيب يمثل 10000 DA

7- باستعمال التمثيل السيانى، تحقق من السؤالين 4 و 5 بيانيا.