مديرية التربية لولاية باتنة	الفرض المحروس الأول للثلاثي الثاني	التاريخ: جانفي 2017م
إكمالية العقيد لطفي - باتنة -	في مادة الرياضيات لمستوى 4 متوسط	المدة الزمنية: 1 ساعة

الفوج الأول

التمرين الأول: (12ن) .

لتكن العبارة الجبرية A حيث: $A = (x+1)^2 + 3(x+1)$

1. أنشر ثم بسط العبارة الجبرية A.
2. أكتب العبارة الجبرية A على شكل جداء عاملين (التحليل).
3. حل المعادلة التالية :$(x+1)(x+4)=0$.
4. حل المتراجحة $A \leq x^2$ ، ثم مثل مجموعة الحلول على مستقيم عددي (بيانيا).

التمرين الثاني: (08ن).

ABCD متوازي أضلاع.

1. عين النقطة E صورة النقطة D بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$.
2. أكمل ما يلي:

1) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ = ...
2) $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB}$ = ...
3) $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{ED}$ = ...

مديرية التربية لولاية باتنة	الفرض المحروس الأول للثلاثي الثاني	التاريخ: جانفي 2017م
إكمالية العقيد لطفي - باتنة -	في مادة الرياضيات لمستوى 4 متوسط	المدة الزمنية: 1 ساعة

الفوج الثاني

التمرين الأول: (12ن).

لتكن العبارة الجبرية A حيث:$A = (x+3)^2 + 4(x+3)$

1. أنشر ثم بسط العبارة الجبرية A.
2. أكتب العبارة الجبرية A على شكل جداء عاملين (التحليل).
3. حل المعادلة التالية : $(x+3)(x+7)=0$.
4. حل المتراجحة $A \leq x^2$ ، ثم مثل مجموعة الحلول على مستقيم عددي (بيانيا).

التمرين الثاني: (08ن).

SAMU مستطيل.

1. عين النقطة R صورة النقطة U بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AM}$.
2. أكمل ما يلي:

1) $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{AM}$ = ...
2) $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SU}$ = ...
3) $\overrightarrow{SU} + \overrightarrow{RU}$ = ...

4am.ency-education.com

الحل النموذجي لأسئلة الفرض المحروس الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات " الفوج الأول "

التمرين الأول:

1. نشر وتبسيط العبارة A:

- $A = (x+1)^2 + 3(x+1)$; $A= (x+1)(x+1) +3(x+1)$; $A=x^2+1^2+2\times x\times 1+3x+3$
- $A=x^2+1+2x+3x+3$; $A=x^2+5x+4$.

2. تحليل العبارة A إلى جداء عاملين:

- $A = (x+1)^2 + 3(x+1)$; $A= (x+1)(x+1) +3(x+1)$; $A= (x+1)[(x+1)+3]$; $A=(x+1)(x+1+3)$
- $A=(x+1)(x+4)$.

3. حل المعادلة:

- $(x+1)(x+4)=0$; $x+1=0$; $x= -1$. $x+4=0$; $x = -4$.

✓ للمعادلة حلان: 4- و 1-.

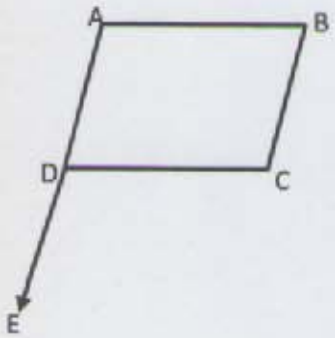
4. حل المتراجحة:

- $A \leq x^2$; $x^2+5x+4 \leq x^2$; $5x+4\leq x^2-x^2$; $5x+4\leq 0$; $5x\leq -4$; $x\leq \frac{-4}{5}$.

✓ قيم x الأصغر من أو يساوي $\frac{-4}{5}$ هي مجموعة حلول المتراجحة $A \leq x^2$.

التمرين الثاني:

1. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$
2. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$
3. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{ED} = \vec{0}$



الأستاذ ميلود بونجار

4em.ency-education.com

الحل النموذجي لأسئلة الفرض المحروس الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات " الفوج الثاني "

التمرين الأول:

1. نشر وتبسيط العبارة A:

- $A = (x+3)^2 + 4(x+3)$; $A= (x+3)(x+3) +4(x+3)$; $A=x^2+3^2+2\times x\times 3+4x+12$
- $A=x^2+9+6x+4x+12$; $A=x^2+10x+21$.

2. تحليل العبارة A إلى جداء عاملين

- $A = (x+3)^2 + 3(x+4)$; $A= (x+3)(x+3) +3(x+4)$; $A= (x+3)[(x+3)+4]$; $A=(x+3)(x+3+4)$
- $A=(x+3)(x+7)$.

3. حل المعادلة:

- $(x+3)(x+7)=0$; $x+3=0$; $x= -3$. $x+7=0$; $x = -7$.

✓ للمعادلة حلان: -7 و -3 .

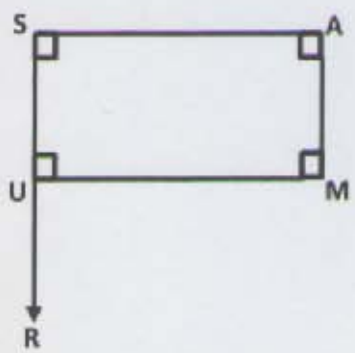
4. حل المتراجحة:

- $A \leq x^2$; $x^2+10x+21\leq x^2$; $10x+21\leq x^2-x^2$; $10x+21\leq 0$; $10x\leq -21$; $x\leq \frac{-21}{10}$.

✓ قيم x الأصغر من أو يساوي $\frac{-21}{10}$ هي مجموعة حلول المتراجحة $A \leq x^2$.

التمرين الثاني:

1. $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{AM} = \overrightarrow{SM}$.
2. $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SU} = \overrightarrow{SM}$.
3. $\overrightarrow{SU} + \overrightarrow{RU} = \vec{0}$.



4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية **المستوى: الرابعة متوسط**

متوسطة لكحل بلقاسم ـ السوقر **السنة الدراسية: 2017/2016**

الفرض الثالث في مادة الرياضيات **المدة: ساعة**

التمرين الأول: (08 نقط)

ABCD متوازي الأضلاع و E نقطة حيث $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CE}$.

1ـ أنشئ شكلاً يعبر عن هذه العطيات .

2ـ بيّن أنّ $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CE}$ ، ثم استنتج نوع الرباعي ACED .

3ـ باستعمال نقاط الشكل فقط ، اكتب ممثلاً لكل من الأشعة التالية (مع التبرير).

$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ ، $\overrightarrow{CE} + \overrightarrow{AC}$ ، $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$.

$\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CD}$ ، $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) + \overrightarrow{CD}$.

التمرين الثاني: (06 نقط)

لتكن العبارة E حيث $E = x(3x + 4) - 5x$

1ـ انشر وبسّط العبارة E.

2ـ . حلّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3. حل المعادلة $x(3x - 1) = 0$.

مسألة (06 نقاط) :

عُمر الأب 47 سنة، وأعمار أولاده الثلاثة هي 8 سنوات و 12 سنة و 15 سنة.

1ـ بعد كم سنة يصبح عمر الأب مساويا لمجموع أعمار أولاده ؟

2ـ ما هو عمر الأب وكل واحد من أولاده حينها ؟

ـ لا يُسمح باستعمال الحاسبة.

بالتوفيق

4am.ency-education.com

متوسطـــــة آيت عمـــــران محمـــــد بتيارت
الفرض الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيـــــات 2017/01/23

المستوى :4 متوســـط المدة : ساعة واحدة

ملاحظة : تُمنـــح نقطة واحدة من أجل تحريـــر و تنظيـــم ورقة الإجابـــــة

التمرين الأول : (8 نقاط)

لتكن العبارة حيث : $E = 5x(3x-1) - (3x-1)^2$.

1. بين بالنشر أن $E = 6x^2 + x - 1$.
2. بين بالتحليل أن $E = (3x-1)(2x+1)$.
3. حل المعادلة $E = 0$ ، و المعادلة $E = 6x^2$.
4. أحسب E من أجل $x = \sqrt{2}$.

التمرين الثاني : (11 نقطة)

CLE مثلث قائم في C حيث : $CL = 4{,}5$ ، $CE = 6$.

1) أنشئ النقطة A حيث $\overrightarrow{EA} = -\overrightarrow{LC}$.
2) ما نوع الرباعي $CLAE$.
3) عين O نقطة تقاطع القطرين ، و النقطة S حيث $\overrightarrow{CL} = \overrightarrow{LS}$.
4) بين أن الرباعي $EASL$ متوازي أضلاع .
5) أوجد الأشعة التالية : $\vec{u} = \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{AC}$.

$\vec{v} = \overrightarrow{AE} - \overrightarrow{SA}$.

$\vec{w} = \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{OL} + \overrightarrow{CO}$.

بالتوفيـــــــق

م شاعـــون

4am.ency-education.com

متوسطة : بلعجال محمد السفيسفة .
الأستاذ: بن مهيدي جمال.

الفرض الأول للثلاثي الثاني

المادة : رياضيات.
المستوى : الرابع متوسط.

التمرين الأول :

- A عبارة جبرية بحيث : $A=16x^2-9-(2x+5)(4x-3)$
  - انشر و بسط العبارة A.
  - احسب قيمة A من أجل $x=1$.
  - حلّل $16x^2-9$ ثم حلّل العبارة A.
  - حل المعادلة $(2x-2)(4x-3)=0$.
- حل المتراجحة : $-14x+6\leq -12$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا .

التمرين الثاني :

- f دالة خطية بحيث : $f(4)=-20$
  - أعط عبارة الدالة f بدلالة x .
  - ما هي السابقة التي صورتها بالدالة f هي : $\left(-\frac{5}{2}\right)$
  - أنشئ التمثيل البياني للدالة f في معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

التمرين الثالث :

- في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ نعتبر النقط : $A(3;1)$ ، $B(2;-2)$ ، $C(-4;-1)$ ، $D(-3;2)$
  - علم النقط .
  - أحسب إحداثيي الشعاعين $\vec{DA}$ ، $\vec{CB}$ ، ثم استنتج نوع الرباعي $ABCD$.
  - أحسب إحداثيي النقطة M مركز تناظر الرباعي $ABCD$.
  - أحسب AB ، DA .
  - أنشئ N صورة M بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{DC}$ ، ثم احسب إحداثيتي N .

بالتوفيق.

4am.ency-education.com

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج **الفرض الأول للفصل الثاني رياضيات**

المستوى : رابعة متوسط يوم :... ديسمبر2017

التمرين ❶: لكل عبارة في الجدول أسفله اجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث اقتراحات a او b او c ، أعد نقل الجدول في ورقة الاجابة مع الاحتفاظ بالاقتراح الصحيح فقط.

	a	b	c
$x^2-100=$	$(x-50)(x+50)$	$(x-10)(x+10)$	$(x-10)^2$
$4x^2-12x+9=$	$(2x-3)(2x+3)$	$(2x+3)^2$	$(2x-3)^2$
$9x^2-16=$	$(3x-4)^2$	$(3x-4)(3x+4)$	$(3x+4)^2$
$(x+1)^2-9=$	$(x-2)(x+4)$	x^2+2x-8	$(x-8)(x+10)$
$25x^2+60x+36=$	$(5x+6)^2$	$(25x+6)^2$	$(-5x+6)^2$
$(2x+1)^2-1=$	$(2x-1)(2x+1)$	$2x(2x-2)$	$2x(2x+2)$

التمرين ❷: لتكن العبارة E *حيث :* $E=4x^2-9+(2x+3)(x-1)$

1. حلل العبارة : $4x^2-9$ ثم استخدم هذه النتيجة لتحليل E.
2. حل المعادلة $E=0$

التمرين ❸:

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

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

التمرين ❹:

ثلاث أعداد طبيعية متتالية إذا أنقصنا من الأول 4 وأضفنا إلى الثاني 7 وأخذنا خُمُس الثالث نتحصل على المجموع 99 . عين الأعداد الثلاثة ؟

متوسطة الشهيد
الأستاذ بلعكري عادل

دعواتُنا لكم بالتوفيق والسداد

الأستاذ : بلعكري عادل

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج **الفرض الأول للفصل الثاني رياضيات**

المستوى : رابعة متوسط يوم :... ديسمبر2017

التمرين ❶: لكل عبارة في الجدول أسفله اجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث اقتراحات a او b او c ، أعد نقل الجدول في ورقة الاجابة مع الاحتفاظ بالاقتراح الصحيح فقط.

	a	b	c
$x^2-100=$	$(x-50)(x+50)$	$(x-10)(x+10)$	$(x-10)^2$
$4x^2-12x+9=$	$(2x-3)(2x+3)$	$(2x+3)^2$	$(2x-3)^2$
$9x^2-16=$	$(3x-4)^2$	$(3x-4)(3x+4)$	$(3x+4)^2$
$(x+1)^2-9=$	$(x-2)(x+4)$	x^2+2x-8	$(x-8)(x+10)$
$25x^2+60x+36=$	$(5x+6)^2$	$(25x+6)^2$	$(-5x+6)^2$
$(2x+1)^2-1=$	$(2x-1)(2x+1)$	$2x(2x-2)$	$2x(2x+2)$

التمرين ❷: لتكن العبارة E *حيث :* $E=4x^2-9+(2x+3)(x-1)$

1. حلل العبارة : $4x^2-9$ ثم استخدم هذه النتيجة لتحليل E.
2. حل المعادلة $E=0$

التمرين ❸:

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

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

التمرين ❹:

ثلاث أعداد طبيعية متتالية إذا أنقصنا من الأول 4 وأضفنا إلى الثاني 7 وأخذنا خُمُس الثالث نتحصل على المجموع 99 . عين الأعداد الثلاثة ؟

دعواتُنا لكم بالتوفيق والسداد

الأستاذ : بلعكري عادل

مديرية التربية لولاية باتنة	اختبار تجريبي للثلاثي	التاريخ: فيفري 2017م
إكمالية العقيد لطفي - باتنة -	الرابعة متوسط	الأستاذ: بونجار ميلود

التمرين الأول:

1. لتكن العبارة الجبرية A حيث : $A = 9 - (2x-1)^2$
2. أنشر وبسّط العبارة A.
3. حلّل العبارة A إلى جداء عاملين.
4. حل المعادلة: $(2+2x)(4-2x) = 0$

التمرين الثاني: المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O\,;I\,;J)$، وحدة الطّول هي السنتيمتر.

✓ لتكن النقاط $A(2\,;-1)$ ، $B(-2\,;3)$ ، $C(-4;\,-3)$

1. أحسب الطّولين AC و BC.
2. استنتج نوع المثلث ABC.
3. أثبت أن النّقطة J هي منتصف القطعة $[AB]$.
4. أنشئ النّقطة N حيث $\overrightarrow{CN} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB}$.
5. ما نوع الرّباعي $ACBN$؟ برّر.

التمرين الثالث:

✓ f ، g دالتان بحيث : f(x)=ax ، g(x)=2x-2

1. عيّن الدالة f إذا كان f(2)=(-6).
2. أوجد $f(3)$ ، $g\left(\frac{1}{2}\right)$.
3. أحسب العدد x_1 حيث: $g(x_1) - -4$.
4. حل المتراجحة : $g(x) \geq f(x)$ ، ثمّ مثّل مجموعة حلولها على محور الأعداد الحقيقيّة.

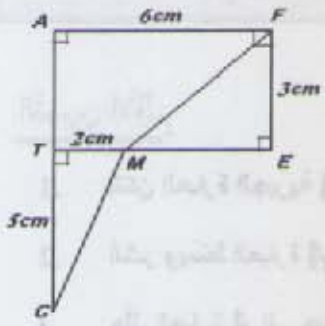
التمرين الرابع:

1. أكتب العبارة A حيث $A = \frac{8}{3} - \frac{5}{3} \div \frac{20}{21}$ على أبسط شكل ممكن.
2. أكتب العبارة B حيث $B = 3\sqrt{28} - 9\sqrt{7}$ على شكل $a\sqrt{7}$ حيث a عدد طبيعي.
3. أحسب $PGCD(1820\,;2730)$ ، ثم اختزل الكسر $\frac{1820}{2730}$.

4am.ency-education.com

المسألة: وحدة الطول هي السنتيمتر.

✓ نعطي: $EF = 3 \; ; \; ET = 6 \; ; \; TC = 5$ ، ولتكن النقطة M من القطعة [ET].

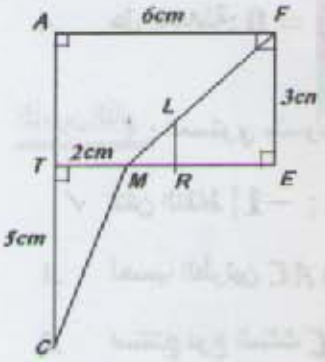


✓ استعن بالأشكال المقابلة للإجابة على الأسئلة:

الجزء الأول:

✓ في هذا الجزء نضع: $TM = 2$

1. أحسب القيمة المضبوطة للطول CM.
2. أحسب A مساحة المثلث MEF.



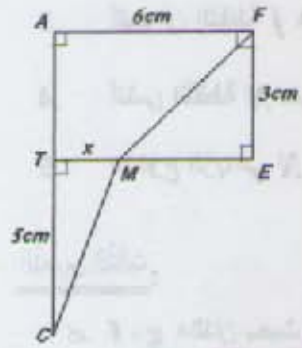
الجزء الثاني:

✓ في هذا الجزء نعيّن النقطتين L ; R من القطعتين [MF] ; $[ME]$ على التّرتيب.

1. إذا كان $(LR) // (FE)$ و $MR = 1$ ، أحسب القيمة المضبوطة للطول LR.
2. أحسب القيمة المضبوطة للنّسبة : $\tan\bar{T}\bar{C}\bar{M}$.

✓ ثم استنتج قيس الزاوية $\bar{T}\bar{C}\bar{M}$ بالتّدوير إلى الدّرجة.

الجزء الثالث:



✓ في هذا الجزء نضع $TM - x$.

1. أعط حصرا للعدد x .
2. عبّر بدلالة x عن A_2 ، A_1 مساحتي المثلثين TMC ، MEF على التّرتيب.
3. من أجل أي قيمة للعدد x تكون المساحتان A_2 ، A_1 متساويتين؟

الجزء الرابع:

✓ في هذا الجزء نعتبر المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس $(O\,;I\,;J)$ ،

✓ حيث وحدة الطّول على المحورين هي السّنتيمتر. ولتكن الدّالتان $f(x) = 2.5x$ و: $g(x) = -\frac{3}{2}x + 9$

1. أتمم ملء الجدولين:

الفاصلة x		1
التّرتيب $f(x)$	0	
إحداثيتا النقطة	$A(..;...)$	$B(...;...)$

الفاصلة x	2	4
التّرتيب $g(x)$		
إحداثيتا النقطة	$C(..;...)$	$D(...;...)$

2. أرسم تمثيلي الدّالتين f و g (استعمل ورق مليمتري).
3. استعمل الألوان لتحديد N نقطة تقاطع هذين التّمثيلين. ثم أعط أقرب قيمة لإحداثييها من الرّسم.

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية ورقلة

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج — يوم : الثلاثاء 28 فيفري 2017

المستوى: رابعة متوسط — المدة: ساعتـــــان

الإختبـــار الثـــاني في مـــادة الرياضيـــــات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

1) أُنشر وبسط العبارة $(3x-1)^2$.

لتكن العبارة الجبرية E حيث: $E=(2x+3)(3x-1)+9x^2+1-6x$

2) حلِّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حلْ المعادلة : $(5x+2)(3x-1)=0$.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

1) هلْ العدد $0,5$ حل للمتراجحة : $-6x-2 \leq 4x+18$

2) حلْ حسابياً المتراجحة السابقة ثم مثِّل مجموعة حلولها بيانياً .



التمرين الثالث: (03 نقاط)

$ABCD$ متوازي أضلاع ، O نقطة تقاطع قطريه $[BD]$ و $[AC]$.

1) أنشئ النقطة N صورة النقطة B بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{OC}$.

2) بين أن الرباعي $ABNO$ متوازي أضلاع .

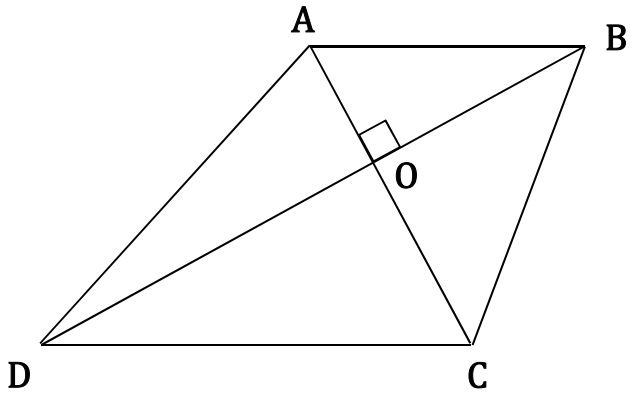
3) ما هي صورة المثلث ONC بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CO}$.

التمرين الرابع: (03 نقاط)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية.

$ABCD$ رباعي قطراه متعامدان في النقطة O حيث :

$OD=18\ cm$; $OC=12\ cm$;
$OB=7,5\ cm$; $OA=05\ cm$



1) برهن أن المستقيمان (AB) و (DC) متوازيان.

2) أُحسب الطول DC (تعطى النتيجة على شكل $a\sqrt{13}$)

4am.ency-education.com

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المســــــألـــــة:

I. يمثّل الشكل المقابل قطعة أرض شكلها مستطيل أطوالها بوحدة المتر ، يريد محمد شراء هذه القطعة ، إذا علمت أن ثمن المتر المربع الواحد هو 6000 DA .

1) أحسب المبلغ الذي يدفعه محمد لشراء هذه قطعة .

II. عجز محمد عن تسديد كل المبلغ فقرر التنازل عن القطعة التي مساحتها A_2 لأخيه علي .

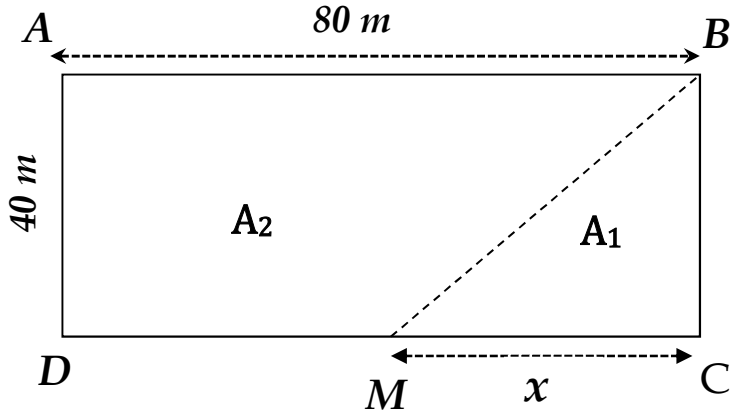
1) عبّـــرعن مساحتي الجزأين A_1 و A_2 بدلالة x .

2) إذا اعتبرنا أن مساحة الجزء A_1 هي : $20x$

و مساحة الجزء A_2 هي : $3200 - 20x$.

أ- أوجد قيم x التي تكون من أجلها مساحة القطعة A_2 تساوي $3000\ m^2$.

ب- أوجد قيم x التي يكون من أجلها مساحة الجزء A_2 أكبر بثلاث مرات من مساحة الجزء A_1.





ملاحظة : استخدِم لوناً واحداً للكتابة والتسطير ، القلم الأزرق أو الأسود فقط .

4am.ency-education.com

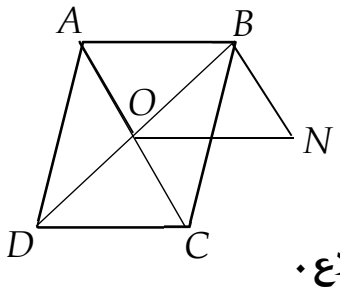
المادة : رياضيات | **الأجابة النموذجية للإختبار الثاني** | الأستاذ : بلعكري عادل

المستوى : 4 متوسط | السنة الدراسية : 2016.2017

عناصر الإجـــابة	العـــــلامة مجـزأة	العـــــلامة المجـموع
التمرين الأول : (03 نقاط)		
1) نشر وتبسيط العبارة $(3x-1)^2$:		
$(3x-1)^2 = (3x)^2 + 1^2 - 2 \times 3x \times 1$	0,5	
$= \boxed{9x^2 + 1 + 6x}$		
2) تحلِّيل العبارة E :		
$E = (2x+3)(3x-1) + 9x^2 + 1 - 6x$	0,5	
$E = (2x+3)(3x-1) + (3x-1)^2$		
$E = (3x-1)[(2x+3) + (3x-1)]$	0,5	
$E = (3x-1)(2x+3+3x-1)$	0,5	
$E = \boxed{(3x-1)(5x+2)}$		03
3) حلْ المعادلة : $(5x+2)(3x-1) = 0$:		
$(5x+2)(3x-1) = 0$		
إما $(5x+2) = 0$ **أي** $5x = -2$	0,25	
ومنه : $x = \boxed{-\frac{2}{5}}$	0,25	
أو $(3x-1) = 0$ **أي** $3x = 1$		
ومنه : $x = \boxed{\frac{1}{3}}$	0,25	
إذن للمعادلة حلين هما $-\frac{2}{5}$ **و** $\frac{1}{3}$	0,25	
التمرين الثاني : (03 نقاط)		
1) هلْ العدد $0,5$ **حل للمتراجحة** : $-6x - 2 \leq 4x + 18$	0,25	
$-6 \times 0,5 - 2 \leq 4 \times 0,5 + 18$		
$-3 - 2 \leq 2 + 18$	0,5	
$\boxed{-5 \leq 20}$	0.25	03
نلاحظ أن المتباينة $-5 \leq 20$ **محققة ، إذن العدد** $0,5$ **حل للمتراجحة.**		
2) حلْ المتراجحة وتمثيل حلولها بيانياً :		
$-6x - 2 \leq 4x + 18$	0,25	
$-6x - 4x \leq 18 + 2$	0,25	
$-10x \leq 20$		
$x \geq -\frac{20}{10}$	0,25	
$x \geq \boxed{-2}$	0,25	



4am.ency-education.com

	01	
03	01 0,5 0,5 01	**التمرين الثالث : (03 نقاط)** $ABCD$ متوازي أضلاع ، O نقطة تقاطع قطريه . **1) إنشاء الشكل :**  **2) البرهان أن الرباعي $ABNO$ متوازي أضلاع .** بما أن N هي صورة B بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AO}$ فإن $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{BN}$ ومنه الرباعي $ABNO$ متوازي أضلاع. **3) صورة المثلث ONC بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CO}$ المثلث ABO**
03	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	**التمرين الرابع (03 نقاط)** **1) البرهان أن المستقيمان متوازيان :** لدينا : $\frac{OD}{OB} = \frac{18}{7,5} = 2,4$ و $\frac{OC}{OA} = \frac{12}{5} = 2,4$ نستنتج أن : $\frac{OC}{OA} = \frac{OD}{OB}$ ، والنقط B , O , D في استقامية وكذلك النقط A , O , C وبنفس الترتيب . إذن المستقيمان (DC) و (AB) متوازيان.(حسب عكس نظرية طالس) **2) حساب الطول DC :** بتطبيق مبرهنة فيثاغورس على المثلث ODC القائم في O فإن : $DC^2 = 12^2 + 18^2 = 144 + 324$ أي $DC^2 = OC^2 + OD^2$ $DC = \sqrt{468} = 6\sqrt{13}\ cm$ إذن $DC^2 = 468$

4am.ency-education.com

المسألة : (08نقاط)

	01	أ. حساب المبلغ الذي يدفعه محمد:
		• حساب مساحة القطعة ونرمز لها بـ : A
02		$A = 80 \times 40 = 3200$
		إذن مساحة قطعة الأرض هي : $\boxed{3200\ m^2}$
	01	• المبلغ الذي يدفعه محمد هو المساحة × ثمن المتر المربع الواحد . أي : $3200 \times 6000 = \boxed{1920000\ DA}$
		ب. التعبير عن مساحتي الجزأين A_1 و A_2 بدلالة x :
	01	
	01	$A_1 = \dfrac{40x}{2} = \boxed{20x}$
		$A_2 = A - A1 = \boxed{3200 - 20x}$
		أ- إيجاد قيم x التي تكون من أجلها مساحة القطعة A_2 تساوي $3000\ m^2$:
	0,25	$A_2 = 3200$
	0,25	$3200 - 20x = 3200$
	0,25	$-20x = 3000 - 3200$
	0,25	$-20x = -200$
	0,25	$x = -\dfrac{200}{-20}$
04,5		$\boxed{x = 10}$
	0,25	ب- إيجاد قيم x التي تكون من أجلها مساحة القطعة A_2 أكبر بثلاث مرات من A_1
	0,25	$A_2 > 3\ A_1$
		$3200 - 20x > 3 \times 20x$
	0,25	$3200 - 20x > 60x$
	0,25	$-20x - 60x > -3200$
		$-80x > -3200$
	0,25	$x < -\dfrac{3200}{-80}$
		$\boxed{x < 40}$



4am.ency-education.com

شبكة تصحيح المسألة

السؤال	المعيار	المؤشرات	سلم التنقيط	العلامة الجزئية	العلامة النهائية
1	م1	❖ حساب مساحة الحقل. ❖ حساب المبلغ الذي يدفعه محمد.	0,5 إن وفق في مؤشر واحد 01 إن وفق في مؤشرين	01	02
	م2	❖ حساب مساحة الحقل صحيح. ❖ حساب المبلغ الذي يدفعه محمد صحيح.	0,5 إن وفق في مؤشر واحد 01 إن وفق في مؤشرين	01	
2	م1	❖ التعبير عن مساحة الجزء A_1 بدلالة x . ❖ التعبير عن مساحة الجزء A_2 بدلالة x . ❖ وضع معادلة لإيجاد قيم x بحيث : $A_2 = 3000\ m^2$ ❖ وضع متراجحة لإيجاد قيم x بحيث : $A_2 > 3A_1$	01 إن وفق في مؤشر واحد 02 إن وفق في مؤشرين 02,5 إن وفق في ثلاث مؤشرات فأكثر	02,5	04,5
	م2	❖ التعبير عن مساحة الجزء A_1 بدلالة x صحيح. ❖ التعبير عن مساحة الجزء A_2 بدلالة x صحيح. ❖ المعادلة صحيحة وقيم x صحيحة. ❖ المتراجحة صحيحة وقيم x صحيحة.	01 إن وفق في مؤشر واحد 02 إن وفق في مؤشرين 02,5 إن وفق في ثلاث مؤشرات فأكثر	02	
كل المسألة	م3	❖ تسلسل منطقي للمراحل. ❖النتائج معقولة . ❖الوحدات ملائمة.	0,25 إن وفق في مؤشر واحد 0,5 إن وفق في مؤشرين فلأكثر	0,5	01,5
	م4	❖المقروئية ❖عدم التشطيب	0,5 إن وفق في مؤشر واحد 01 إن وفق في مؤشرين	01	

م1 | التفسير السليم للوضعية م2 | الاستعمال السليم لأدوات المادة.

م3 | إنسجام النتائج م4 | الإتقـــــان

متوسطة الشهيد الأستاذ بلعكري عادل

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة:الإخوة قرّين-المشرية- المستوى: الرابعة متوسط

اختبار: الفصل الثاني السنة الدراسية :2017/2016

اختبار في مادة :الرياضيات المدة:ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول:

لتكن العبارة الجبرية E حيث : $E=(5x-3)^2-(5x-3)(2x+1)$

1. أنشر ثم بسط العبارة E.
2. حلل العبارةE إلى جداء عاملين.
3. حلّ المعادلة :$(5x-3)(3x-4)=0$
4. حل المتراجحة $-6x-1>2$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا

التمرين الثاني:

أحمد وعلي ومحمد ثلاثة إخوة مجموع أعمارهم 65 سنة
إذا علمت أن عمر علي هو ضعف عمر أحمد وأن عمر محمد يزيد بعشر سنوات عن عمر علي

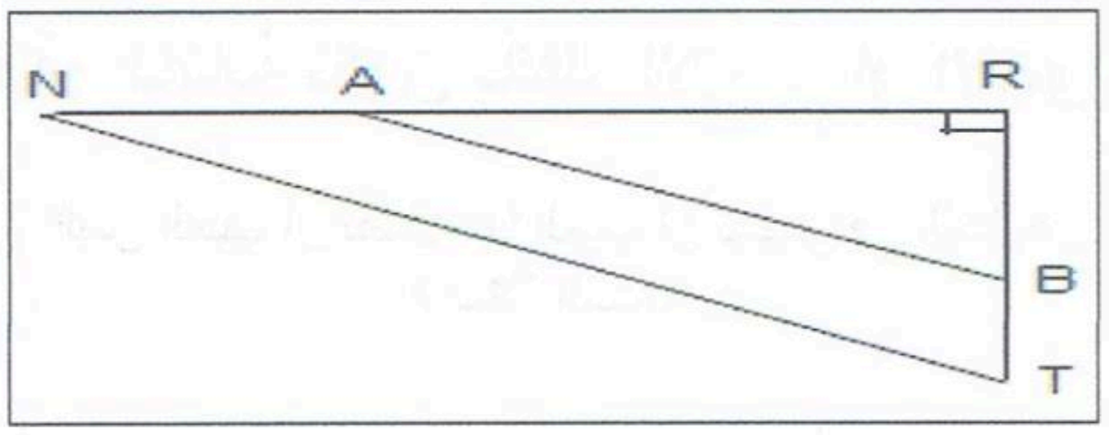
1. ما هو عمر كل واحد منهم؟

التمرين الثالث:

الرسم غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية . المثلث RNT قائم R في حيث :

$NT=10.2\ cm$; $BT=1.6\ cm$; $AR=6\ cm$; $NR=9\ cm$

1. احسب الطول RT
2. نعتبر أن $RT=4.8cm$.أثبت أن المستقيمين (AB) و (NT) متوازيان.
3. أحسب $\tan \widehat{RNT}$
4. استنتج قيس$\widehat{RNT}$ (بالتدوير إلى الوحدة)



التمرين الرابع:

في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$ (وحدة الطول 1 cm)

1. علم النقط $A(-3,-2)$ ، $B(0, 2)$ ، $C(1, -5)$.
2. أحسب إحداثيات الشعاع $\vec{AB}$ ثم الطول AB.
3. إذا علمت أن $AC=5$ و $BC=5\sqrt{2}$ بين أن المثلث ABC قائم في A.
4. أحسب إحداثيتي النقطة D بحيث يكون الرباعي ABDC مربع. (يطلب تعينها بعد الحساب)

www.ency-education.com/4am

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:

يعرض صاحب مقهى انترنت (Cybercafé) على زبائنه صيغتين لاستعمال الانترنت.

الصيغة الأولى: دفع 50DA للساعة الواحدة.

الصيغة الثانية : دفع مبلغ مسبق شهريا قدره 600DA يسمح للزبون بدفع 20DA للساعة الواحدة.

1. انقل واتمم الجدول التالي موضحا مراحل الحساب:

عدد الساعات التي يستعملها الزبون		20 ساعة	45 ساعة	.....
المبلغ المدفوع (DA)	حسب الصيغة الأولى	.....	.....	750
	حسب الصيغة الثانية	.....	.....	.....

2. نسمي x عدد الساعات المستعملة شهريا من طرف الزبون ، ونسمي $f(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة الأولى و $g(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة الثانية .

أ/عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x

ب/ أوجد حسابيا متى تكون الصيغة الثانية أحسن من الصيغة الأولى للزبون.

3. أ/ في معلم متعامد ومتجانس مثل الدالتين $f(x) = 50x$ و $g(x) = 20x + 600$

(نأخذ 1cm على محور الفواصل يمثل 5 ساعات و نأخذ 1cm على محور التراتيب يمثل 100 DA)

ب/ من البيان أوجد متى تكون الصيغتان متساويتان.

ملاحظة: الكتابة تكون بالقلم الأزرق أو الأسود فقط

ليس العيب أن تفشل إنما العيب أن تستمر في الفشل

* أستاذ المادة*

www.ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية ورقلة

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج — يوم : الثلاثاء 28 فيفري 2017

المستوى: رابعة متوسط — المدة: ساعتـــــان

الإختبـــار الثـــاني في مـــادة الرياضيـــــات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

1) أُنشر وبسط العبارة $(3x-1)^2$.

لتكن العبارة الجبرية E حيث: $E=(2x+3)(3x-1)+9x^2+1-6x$

2) حلِّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حلْ المعادلة : $(5x+2)(3x-1)=0$.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

1) هلْ العدد $0,5$ حل للمتراجحة : $-6x-2 \leq 4x+18$

2) حلْ حسابياً المتراجحة السابقة ثم مثِّل مجموعة حلولها بيانياً .



التمرين الثالث: (03 نقاط)

$ABCD$ متوازي أضلاع ، O نقطة تقاطع قطريه $[BD]$ و $[AC]$.

1) أنشئ النقطة N صورة النقطة B بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{OC}$.

2) بين أن الرباعي $ABNO$ متوازي أضلاع .

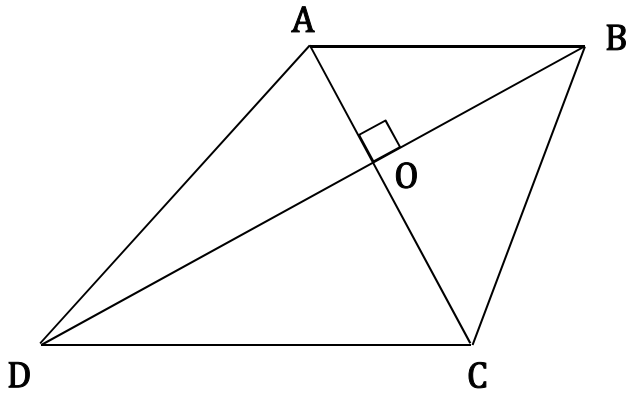
3) ما هي صورة المثلث ONC بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CO}$.

التمرين الرابع: (03 نقاط)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية.

$ABCD$ رباعي قطراه متعامدان في النقطة O حيث :

$OD=18\ cm$; $OC=12\ cm$;
$OB=7,5\ cm$; $OA=05\ cm$



1) برهن أن المستقيمان (AB) و (DC) متوازيان.

2) أُحسب الطول DC (تعطى النتيجة على شكل $a\sqrt{13}$)

4am.ency-education.com

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المســــــألـــــة:

I. يمثّل الشكل المقابل قطعة أرض شكلها مستطيل أطوالها بوحدة المتر ، يريد محمد شراء هذه القطعة ، إذا علمت أن ثمن المتر المربع الواحد هو 6000 DA .

1) أحسب المبلغ الذي يدفعه محمد لشراء هذه قطعة .

II. عجز محمد عن تسديد كل المبلغ فقرر التنازل عن القطعة التي مساحتها A_2 لأخيه علي .

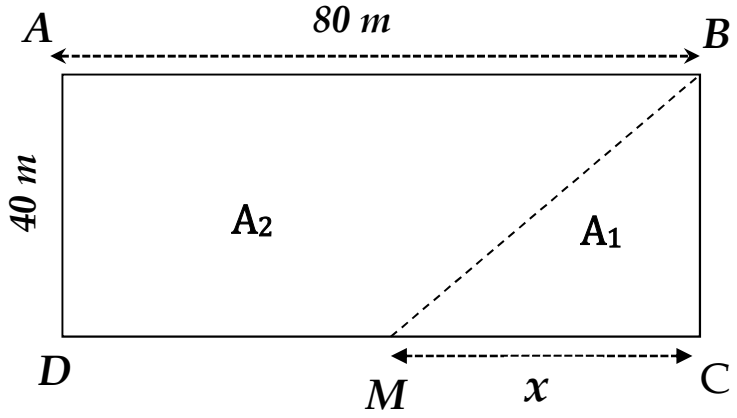
1) عبّـــرعن مساحتي الجزأين A_1 و A_2 بدلالة x .

2) إذا اعتبرنا أن مساحة الجزء A_1 هي : $20x$

و مساحة الجزء A_2 هي : $3200 - 20x$.

أ- أوجد قيم x التي تكون من أجلها مساحة القطعة A_2 تساوي $3000\ m^2$.

ب- أوجد قيم x التي يكون من أجلها مساحة الجزء A_2 أكبر بثلاث مرات من مساحة الجزء A_1.





ملاحظة : استخدِم لوناً واحداً للكتابة والتسطير ، القلم الأزرق أو الأسود فقط .

4am.ency-education.com

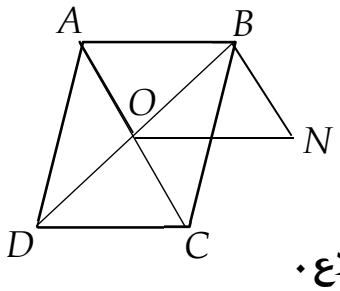
المادة : رياضيات | **الأجابة النموذجية للإختبار الثاني** | الأستاذ : بلعكري عادل

المستوى : 4 متوسط | السنة الدراسية : 2016.2017

عناصر الإجـــابة	العـــــلامة مجـزأة	العـــــلامة المجـموع
التمرين الأول : (03 نقاط)		
1) نشر وتبسيط العبارة $(3x-1)^2$:		
$(3x-1)^2 = (3x)^2 + 1^2 - 2 \times 3x \times 1$	0,5	
$= \boxed{9x^2 + 1 + 6x}$		
2) تحلِّيل العبارة E :		
$E = (2x+3)(3x-1) + 9x^2 + 1 - 6x$	0,5	
$E = (2x+3)(3x-1) + (3x-1)^2$		
$E = (3x-1)[(2x+3) + (3x-1)]$	0,5	
$E = (3x-1)(2x+3+3x-1)$	0,5	
$E = \boxed{(3x-1)(5x+2)}$		03
3) حلْ المعادلة : $(5x+2)(3x-1) = 0$:		
$(5x+2)(3x-1) = 0$		
إما $(5x+2) = 0$ **أي** $5x = -2$	0,25	
ومنه : $x = \boxed{-\frac{2}{5}}$	0,25	
أو $(3x-1) = 0$ **أي** $3x = 1$		
ومنه : $x = \boxed{\frac{1}{3}}$	0,25	
إذن للمعادلة حلين هما $-\frac{2}{5}$ **و** $\frac{1}{3}$	0,25	
التمرين الثاني : (03 نقاط)		
1) هلْ العدد $0,5$ **حل للمتراجحة** : $-6x - 2 \leq 4x + 18$	0,25	
$-6 \times 0,5 - 2 \leq 4 \times 0,5 + 18$		
$-3 - 2 \leq 2 + 18$	0,5	
$\boxed{-5 \leq 20}$	0.25	03
نلاحظ أن المتباينة $-5 \leq 20$ **محققة ، إذن العدد** $0,5$ **حل للمتراجحة.**		
2) حلْ المتراجحة وتمثيل حلولها بيانياً :		
$-6x - 2 \leq 4x + 18$	0,25	
$-6x - 4x \leq 18 + 2$	0,25	
$-10x \leq 20$		
$x \geq -\frac{20}{10}$	0,25	
$x \geq \boxed{-2}$	0,25	



4am.ency-education.com

	01	
03	01 0,5 0,5 01	**التمرين الثالث : (03 نقاط)** $ABCD$ متوازي أضلاع ، O نقطة تقاطع قطريه . **1) إنشاء الشكل :**  **2) البرهان أن الرباعي $ABNO$ متوازي أضلاع .** بما أن N هي صورة B بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AO}$ فإن $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{BN}$ ومنه الرباعي $ABNO$ متوازي أضلاع. **3) صورة المثلث ONC بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CO}$ المثلث ABO**
03	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	**التمرين الرابع (03 نقاط)** **1) البرهان أن المستقيمان متوازيان :** لدينا : $\frac{OD}{OB} = \frac{18}{7,5} = 2,4$ و $\frac{OC}{OA} = \frac{12}{5} = 2,4$ نستنتج أن : $\frac{OC}{OA} = \frac{OD}{OB}$ ، والنقط B , O , D في استقامية وكذلك النقط A , O , C وبنفس الترتيب . إذن المستقيمان (DC) و (AB) متوازيان.(حسب عكس نظرية طالس) **2) حساب الطول DC :** بتطبيق مبرهنة فيثاغورس على المثلث ODC القائم في O فإن : $DC^2 = 12^2 + 18^2 = 144 + 324$ أي $DC^2 = OC^2 + OD^2$ $DC = \sqrt{468} = 6\sqrt{13}\ cm$ إذن $DC^2 = 468$

4am.ency-education.com

المسألة : (08نقاط)

	01	أ. حساب المبلغ الذي يدفعه محمد:
		• حساب مساحة القطعة ونرمز لها بـ : A
02		$A = 80 \times 40 = 3200$
		إذن مساحة قطعة الأرض هي : $\boxed{3200\ m^2}$
	01	• المبلغ الذي يدفعه محمد هو المساحة × ثمن المتر المربع الواحد . أي : $3200 \times 6000 = \boxed{1920000\ DA}$
		ب. التعبير عن مساحتي الجزأين A_1 و A_2 بدلالة x :
	01	
	01	$A_1 = \dfrac{40x}{2} = \boxed{20x}$
		$A_2 = A - A1 = \boxed{3200 - 20x}$
		أ- إيجاد قيم x التي تكون من أجلها مساحة القطعة A_2 تساوي $3000\ m^2$:
	0,25	$A_2 = 3200$
	0,25	$3200 - 20x = 3200$
	0,25	$-20x = 3000 - 3200$
	0,25	$-20x = -200$
	0,25	$x = -\dfrac{200}{-20}$
04,5		$\boxed{x = 10}$
	0,25	ب- إيجاد قيم x التي تكون من أجلها مساحة القطعة A_2 أكبر بثلاث مرات من A_1
	0,25	$A_2 > 3\ A_1$
		$3200 - 20x > 3 \times 20x$
	0,25	$3200 - 20x > 60x$
	0,25	$-20x - 60x > -3200$
		$-80x > -3200$
	0,25	$x < -\dfrac{3200}{-80}$
		$\boxed{x < 40}$



4am.ency-education.com

شبكة تصحيح المسألة

السؤال	المعيار	المؤشرات	سلم التنقيط	العلامة الجزئية	العلامة النهائية
1	م1	❖ حساب مساحة الحقل. ❖ حساب المبلغ الذي يدفعه محمد.	0,5 إن وفق في مؤشر واحد 01 إن وفق في مؤشرين	01	02
	م2	❖ حساب مساحة الحقل صحيح. ❖ حساب المبلغ الذي يدفعه محمد صحيح.	0,5 إن وفق في مؤشر واحد 01 إن وفق في مؤشرين	01	
2	م1	❖ التعبير عن مساحة الجزء A_1 بدلالة x . ❖ التعبير عن مساحة الجزء A_2 بدلالة x . ❖ وضع معادلة لإيجاد قيم x بحيث : $A_2 = 3000\ m^2$ ❖ وضع متراجحة لإيجاد قيم x بحيث : $A_2 > 3A_1$	01 إن وفق في مؤشر واحد 02 إن وفق في مؤشرين 02,5 إن وفق في ثلاث مؤشرات فأكثر	02,5	04,5
	م2	❖ التعبير عن مساحة الجزء A_1 بدلالة x صحيح. ❖ التعبير عن مساحة الجزء A_2 بدلالة x صحيح. ❖ المعادلة صحيحة وقيم x صحيحة. ❖ المتراجحة صحيحة وقيم x صحيحة.	01 إن وفق في مؤشر واحد 02 إن وفق في مؤشرين 02,5 إن وفق في ثلاث مؤشرات فأكثر	02	
كل المسألة	م3	❖ تسلسل منطقي للمراحل. ❖النتائج معقولة . ❖الوحدات ملائمة.	0,25 إن وفق في مؤشر واحد 0,5 إن وفق في مؤشرين فلأكثر	0,5	01,5
	م4	❖المقروئية ❖عدم التشطيب	0,5 إن وفق في مؤشر واحد 01 إن وفق في مؤشرين	01	

م1 | التفسير السليم للوضعية م2 | الاستعمال السليم لأدوات المادة.

م3 | إنسجام النتائج م4 | الإتقـــــان

متوسطة الشهيد الأستاذ بلعكري عادل

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية: باتنة

متوسطة العقيد لطفي - باتنة -

المستوى :الرابعة متوسط — السنة الدراسية : 2017/1016

الاختبار الثاني في مادة: الرياضيات — المدة: ساعتان

الجزء الأول:(12 نقطة).

التمرين الأول:(03 ن)

1 - انشر وبسط العبارة C حيث: $C = 2(x-14) - 3(x+1)$

2 - لتكن العبارة الجبرية B حيث: $B = -x - 31$.

- أحسب القيمة المقربة إلى 10^{-2} بالنقصان للعدد B من اجل $x = -\sqrt{31}$.

3 - حل المتراجحة $\frac{x+1}{2} > \frac{x-5}{3} - 3$ ومثل حلولها بيانيا .

التمرين الثاني:(4ن).

$(o; i; j)$ معلم متعامد ومتجانس حيث وحدة الطول هي السنتيمتر.

1 - علم النقطتان $A(2;3)$ و $B(-1;.2)$.

2 - احسب مركبتا الشعاع $\overrightarrow{JA}$. ثم استنتج JA .

3 - إذا علمت أن $JB = \sqrt{2}$ و $AB = \sqrt{10}$. بين أن المثلث JAB قائم .

4 - أنشئ النقطة C بحيث يكون $\overrightarrow{JC} = \overrightarrow{JA} + \overrightarrow{JB}$ ثم استنتج نوع الرباعي $JACB$.

5 - M نظيرة النقطة C بالنسبة إلى J .اذا علمت أن $C(1;4)$ احسب إحداثيتي النقطة M .

التمرين الثالث:(2,5 ن).

مربعان طول ضلع أحدهما يزيد عن طول ضلع الأخر بـ 5cm . والفرق بين مساحتيهما $45cm^2$.
أحسب طول ضلع كل مربع .

التمرين الرابع:(2,5 ن)

1 - أكمل العبارة التالية: $(2x + \cdots)(2x - \cdots) = 4x^2 - 9$

لتكن العبارة الجبرية حيث: $F = (2x-3)^2 - 16$.

2 - حلل العبارة F الى جداء عاملين من الدرجة الاولى .

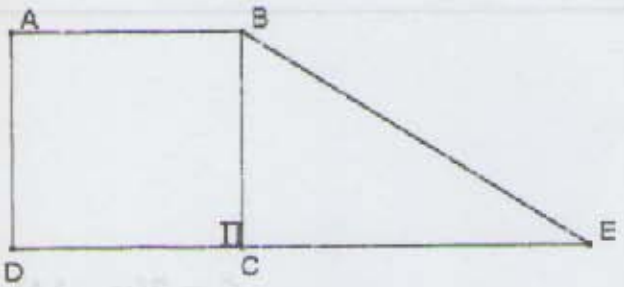
3 - حل المعادلة: $(2x-7)(2x+1) = 0$

4am.ency-education.com

الجزء الثاني : (8نقط)

المسألة :

الشكل المقابل يمثل قطعتي أرض مهيأتين للبناء (الرسم ليس بأطواله الحقيقية)



الجزء الأول :

القطعة $ABCD$ مربعة الشكل اشتراها أحمد بمبلغ قدره $4\,000\,000\ DA$ ،سعر المتر المربع الواحد $2\,500\ DA$.
و اشترى كمال القطعة الثانية المثلثة الشكل BCE بسعر $3\,000\ DA$ للمتر المربع الواحد .

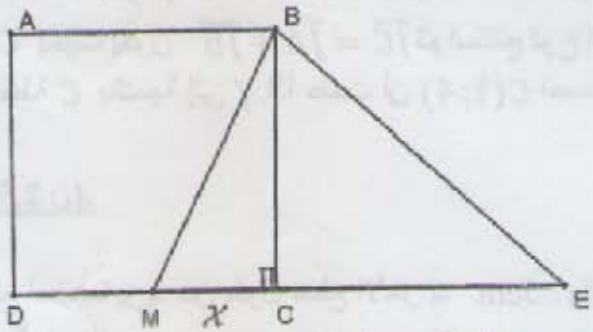
1 - بين أن S_1 مساحة القطعة التي اشتراها أحمد هي $1600\ m^2$ ثم استنتج الطول BC .

2 - احسب S_2 مساحة القطعة التي اشتراها كمال مع العلم أن $CE = 30m$.

3 - ماهو المبلغ الذي دفعه كمال لشراء القطعة BCE .

الجزء الثاني :

1 - عجز أحمد عن دفع المبلغ المستحق لشراء القطعة المربعة الشكل ، لذلك تنازل عن الجزء BCM لكمال كما هو موضح في الشكل المقابل .



في هذه الحالة نأخذ $AB = 40m$ و $CE = 30m$ و $MC = x$ حيث $0 < x < 40$.

1 - بين أن المساحة S_1 للرباعي $ABMD$ بدلالة x هي $1600 - 20x$.

2 - عبر بدلالة x عن المساحة S_2 للمثلث BME .

3 - أحسب قيمة x التي من أجلها يكون لأحمد و كمال نفس المساحة.

الجزء الثالث :

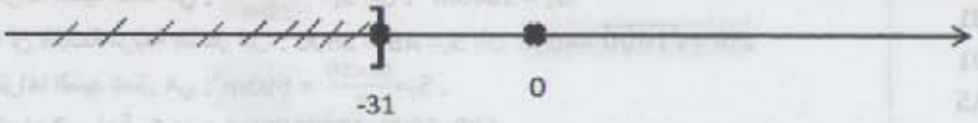
لتكن الدالتين $f(x) = 1600 - 20x$ و $g(x) = 20x + 600$ حيث $0 < x < 40$

1 - مثل بيانيا في المعلم المتعامد و المتجانس $(o; i; j)$ الدالتين f و g .(خذ على محور الفواصل الأطوال حيث كل $1cm$ يمثل $2m$ ، و على محور التراتيب المساحات حيث كل $1cm$ يمثل $100m^2$

2 - من البيان ماهي قيمة x التي من أجلها تكون $S_1 = S_2$.

بالتوفيق

4am.ency-education.com

رقم التمرين	الإجابة النموذجية	التنقيط الجزئي	التنقيط الكلي
التمرين الأول	1. النشر و التبسيط : ➢ $C=2(x-14)-3(x+1)=2x-28-3x-3=2x-3x-28-3=-x-31$.	01 نقطة	03 نقاط
	2. حساب القيمة المقربة إلى 10^{-2} بالنقصان للعدد B من أجل : $x=-\sqrt{31}$. لدينا : $\sqrt{31} \approx 5,56$ إذن : $-36,56 \approx -31-5,56=B$.	0,5 نقطة	
	3. حل المتراجحة : ➢ $\frac{x-5}{3}-3<\frac{x+1}{2}$; $\frac{x-5-9}{3}<\frac{x+1}{2}$; $\frac{2x-10-18}{6}<\frac{3x+3}{6}$; $2x-28<3x+3$; $2x-3x<3+28$; $-x<31$; $x>-31$		
	✓ مجموعة حلول المتراجحة هي قيم x الأكبر تماما من العدد الحقيقي -31 .		
	4. تمثيل مجموعة الحلول على مستقيم عددي : 	1,5 نقطة	
التمرين الثاني	✓ ملاحظة : التعليم : لاحظ الورقة الميليترية المرفقة	01 نقطة	04 نقاط
	✓ لدينا : A(2 ;3) ، B(-1 ;2) .		
	1. حساب إحداثيتا الشعاع $\vec{JA}$: $\vec{JA}$ (2-0 ; 3-1) . $\vec{JA}$ (2 ;2)	01 نقطة	
	✓ استنتاج الطول JA : $JA=\sqrt{2^2+2^2}=\sqrt{4+4}=\sqrt{8}$		
	2. لدينا : $JB=\sqrt{\ }$ ، $AB=\sqrt{10}$ ، بين أن المثلث JAB قائم .	0,75 نقطة	
	✓ لدينا : $JB^2=2$ ، $AB^2=10$ ، $JA^2=8$ ، ومنه نلاحظ أن : $2+8=10$ أي أن : $JB^2+JA^2=AB^2$ إذن المثلث JAB قائم في الرأس J وذلك حسب النظرية العكسية لنظرية فيثاغورث .	0,75 نقطة	
	3. نوع الرباعي JACB : بما أن : $\vec{JC}=\vec{JA}+\vec{JB}$ و النقط A ، B ، C و J ليست إستقامية و لدينا : $A\widehat{J}B=90^0$ فإن الرباعي JACB مستطيل .	0,5 نقطة	
	4. حساب إحداثي M : ✓ بما أن M نظيرة النقطة C بالنسبة إلى J فإن : J منتصف القطعة [MC] ، إذن : $x_m=-1$; $0=\frac{x_m+1}{2}$; $x_J=\frac{x_m+x_C}{2}$ و منه : $y_m=-2$; $2=y_m+4$. $1=\frac{y_m+4}{2}$; $y_J=\frac{y_m+y_C}{2}$. M(-1 ;-2)		
التمرين الثالث	✓ حساب طول ضلع المربع الأول و طول ضلع المربع الثاني :	0,5 نقطة	02,5 نقطة
	1. نفرض أن طول ضلع المربع الأول هو x ، إذن طول ضلع المربع الثاني هو : x+5 ، و بالتالي يمكن تشكيل المعادلة التالية و التي يطلب حلها لإيجاد المطلوب .		
	2. تشكيل المعادلة : $(x+5)^2-x^2=45$.	01 نقطة	

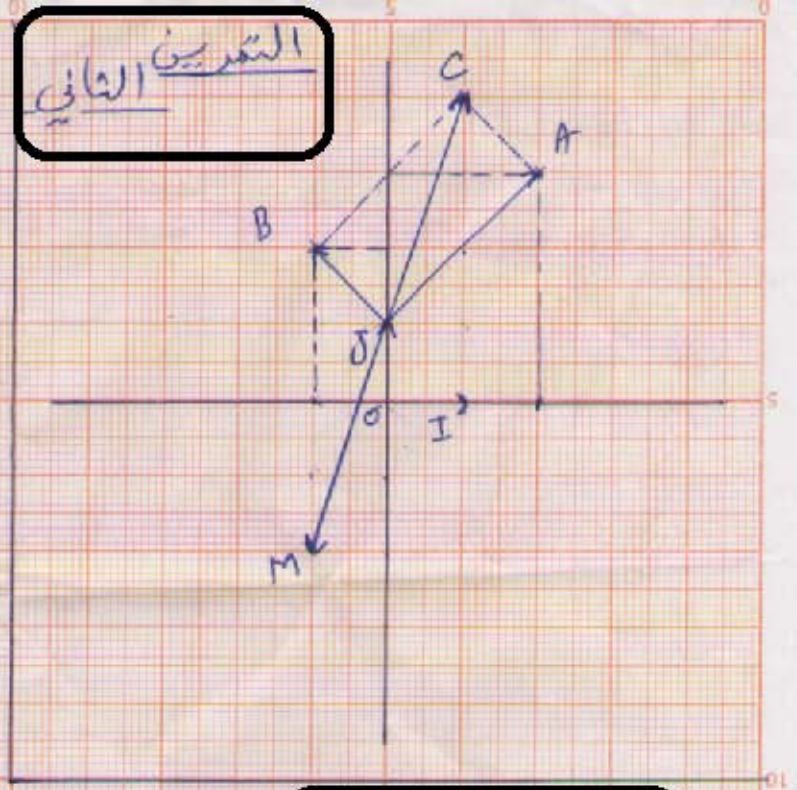
فيفري 2017م

4am.ency-education.com

	3. حل المعادلة : ✓ لدينا : $(x+5)^2-x^2=45$ معناه : $[(x+5)+x][(x+5)-x]=45$ إذن $(x+5+x)(x+5-x)=45$ إذن : $5(2x+5)=45$ إذن : $10x+25=45$ إذن : $10x=45-25$ إذن : $x=\frac{20}{10}$ إذن : $x=2\ cm$. (و هو طول ضلع المربع الأول) و بالتالي طول ضلع المربع الثاني هو : $2+5=7cm$.	01 نقطة	
التمرين الرابع	1. إتمام العبارة الجبرية : $(2x-3)(2x+3)=0$. 2. تحليل العبارة الجبرية F : $F=(2x-3)^2-16=(2x-3-4)(2x-3+4)=(2x-7)(2x+1)$. 3. حل المعادلة : $(2x-7)(2x+1)=0$ معناه : $2x+1=0$ و منه : $2x=-1$ و منه : $x=\frac{-1}{2}$. $2x-7=0$ و منه : $2x=7$ و منه : $x=\frac{7}{2}$. إذن للمعادلة حلان هما : $\frac{-1}{2}$ و $\frac{7}{2}$.	0,5 نقطة 01 نقطة 01 نقطة	02,5 نقاط
المسألة	**الجزء الأول :** 1. مساحة القطعة التي إشتراها السيد أحمد هي : $S_1=\frac{4000000}{2500}$ إذن : $S_1=1600m^2$. ✓ حساب الطول BC : بما أن القطعة مربعة الشكل فإن : $S_1=AB^2=1600$ إذن : $AB=\sqrt{1600}=40m$. 2. مساحة القطعة التي إشتراها السيد كمال هي : $S_2=\frac{40\times30}{2}=600m^2$. 3. المبلغ الذي دفعه كما لشراء المساحة S_2 هو : $600\times3000=1800000DA$. **الجزء الثاني :** ✓ لدينا : $AB=40m$ ، $CE=30m$ ، $MC=x$. 1. مساحة الرباعي ABMD بدلالة x هي : $S_1=AB^2-\frac{BCx}{2}$ و منه : $S_1=40^2-\frac{40x}{2}$ ومنه : $S_1=1600-20x$. 2. التعبير عن المساحة S_2 بدلالة x : لدينا : $S_2=\frac{ME\times BC}{2}$ إذن : $S_2=\frac{(x+30)\times40}{2}$ إذن : $S_2=\frac{40x+1200}{2}$ و منه : $S_2=20x+600$. 3. حساب x حيث : $S_1=S_2$ و منه : $1600-20x=20x+600$ ومنه : $40x=1000$ و منه : $x=\frac{1000}{40}$ ومنه : $x=25m$ **الجزء الثالث :** 1. التمثيل البياني : ✓ لاحظ الورقة الميليمترية المرفقة	0,5 نقطة 01 نقطة 01 نقطة 0,5 نقطة 01 نقطة 01 نقطة 0,5 نقطة 02 نقطة 0,5 نقطة	08 نقاط

4am.ency-education.com

التمرين الثاني



1) بيان الدالة f هو المستقيم الذي يشمل A(20; 1200) و B(30; 1000) والذي معادلته من الشكل $y = 1600 - 20x$.

x	y
20	1200
30	1000

2) بيان الدالة g هو المستقيم الذي يشمل C(20; 1000) و D(30; 1200) والذي معادلته من الشكل $y = 20x + 600$.

x	y
20	1000
30	1200

المسألة

الأستاذ : ميلود بوتجار

المساحة (m^2)

A
D
C
B
$y = 20x + 600$
$y = 1600 - 20x$

متوسطة : بن جدية محمد البشير عين ولمان المستوى : 4 متوسط

التاريخ : 2017 /02/28 المدة : 2 ساعة

الإختبار الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (3نقط)

1)بسط العدد A حيث $A=\sqrt{12}+\sqrt{60}$.

2) اكتب العدد B حيث $B=\frac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$ على شكل كسر مقامه عدد ناطق.

3) بين أن $\frac{1}{2}A=3B$.

التمرين الثاني :(4 نقط)

لتكن العبارة الجبرية التالية: $A=(2x-5)^2-3(2x-5)(x-4)$

1) انشر و بسط العبارة الجبرية A

2) حلل العبارة الجبرية A

3) حل المعادلة $(2x-5)(7-x)=0$

4) حل المتراجحة $A \leq -2X^2+12X$ ومثل مجموعةحلولها بيانيا

التمرين الثالث : (2.5نقط)

ABCمثلث قائم في B حيث $AB=4$ و $CB=4\sqrt{3}$.

لتكن M نقطة من $[BC]$ حيث $BM=\frac{BC}{4}$، المستقيم (Δ) العمودي على (BC) في النقطة M يقطع $[AC]$ في النقطة H.

احسب الطول MH.

1) احسب $\tan A\hat{M}B$ واستنتج قيس $\widehat{A\hat{M}B}$.
(يمكن استعمال الحاسبة).

4am.ency-education.com

الوضعية الإدماجية

عبد الرؤوف فلاح متميز بنشاطه وذكائه تحسبا لأزمة المياه قام بحفر حوض مائي على شكل متوازي مستطيلات وضع له تصميما وفقا لمقياس $\frac{1}{200}$ في معلم متعامد متجانس (وحدة الطول هي cm) رؤوس قاعدته

$A\ (1,3)$ و$\dot{B}\ (-5;3)$ و $\dot{C}\ (-5,-1)$ و $\dot{D}\ (1;-1)$

1- علم الرؤوس $A.B.C.D$

2- احسب احداثيتي كلا من الشعاعين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BC}$ ثم استنتج الطولين AB و BC

ما هما البعدان الحقيقيان للحوض

3- في نقطة M منتصف عرضه $[AD]$ وضع عمود كهربائي للإنارة و المراقبة ليلا

4- احسب احداثيتي النقطة M

اذا علمت ان عمق الحوض هو $3m$ وكان مستوى الماء يقل عن ارتفاعه ب $0,5\text{m}$

5- احسب حجم الماء في الحوض باللتر

لتفريغ الحوض استعمل عبد الرؤوف مضخة للرش تضخ $12m^3$ من الماء في الساعة

6- ما هي المدة اللازمة لتفريغ الحوض

ملاحظة : حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة $\times$ الإرتفاع

استاذكم – غ – العيد يتمنى لكم التوفيق

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية معسكر — المستوى الدراسي: السنة الرابعة متوسط

متوسطة: سلطاني طيب — السنة الدراسية: 2017/2016

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات — المدة: ساعتين

الجزء الأول: (12 نقاط)

التمرين الأول: (03 نقاط)

A ؛ B ؛ C ثلاث أعداد حيث:

$$A=\frac{2}{5}+\frac{4}{5}\div\frac{2}{3} \quad ; \quad B=\frac{0,8\times10^{2}\times5\times10^{-9}}{0,025\times10^{8}} \quad ; \quad C=\sqrt{252}+2\sqrt{343}-\sqrt{28}\ .$$

1. أحسب العدد A و اكتبه على الشكل العشري.
2. أعطِ الكتابة العلمية للعدد B.
3. أكتب العدد C على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي و b أصغر ما يمكن.

التمرين الثاني: (03 نقاط)

إليك العبارة الجبرية التالية: $H=(4x+2)(x-5)+(2x+1)^{2}$.

1. أنشر ثم بسط العبارة H.
2. حلّل العبارة H إلى جداء عاملين.
3. حلّ المتراجحة $2x+1\leq4x-9$ ثم مثل مجموعة حلولها بيانيا.

التمرين الثالث: (03 نقاط)

1. أنشئ مثلثا RTS حيث: $RT=4,8\ cm$; $RS=3,6\ cm$; $ST=6\ cm$.
2. بيّن أنّ المثلث RTS قائم في نقطة يطلب تعيينها.
3. أنشئ النقطتين M و N حيث: M تنتمي إلى $[TR]$ و $TM=8\ cm$.

N تنتمي إلى $[SR]$ و $N\notin[SR]$ و $RN=\frac{2}{3}RS$.

4. بيّن أنّ المستقيمين (ST) و (MN) متوازيان.

التمرين الرابع: (03 نقاط)

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

1. علّم النقط $A(1;5)$ ، $B(-3;-3)$، $C(-2;-1)$.
2. حدّد العبارة الجبرية للدالة التألفية f التي تمثيلها البياني هو المستقيم (AB).
3. ليكن المستقيم (Δ) التمثيل البياني للدالة g حيث: $g(x)=-\frac{5}{2}x-1$.

- أنشئ المستقيم (Δ).
- بيّن أن النقط A ؛ B ؛ C على استقامة واحدة.

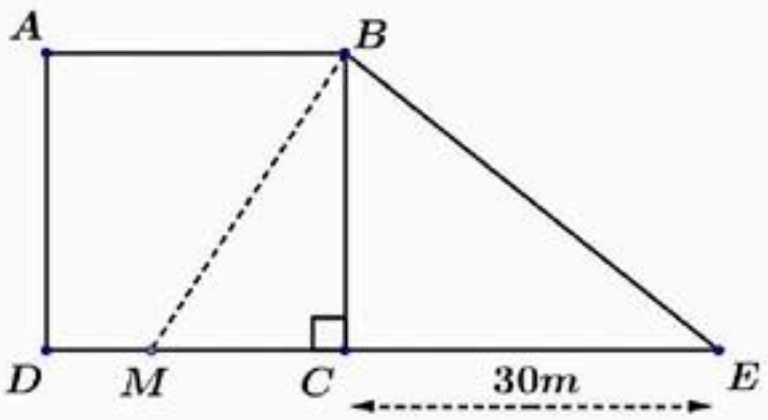
4am.ency-education.com

المسألة: (08 نقاط)

استفاد احمد و أخوه عمر من قطعتي ارض مهيأتين للبناء كما هو مبين في الشكل.

القطعة ABCD مربعة الشكل اشتراها احمد بسعر 4000000 DA حيث يبلغ سعر المتر المربع الواحد 10000 DA.

واشترى عمر قطعة مثلثة الشكل BCE بسعر 12000 DA للمتر المربع الواحد.



الجزء الأول:

1. أحسب مساحة القطعة التي اشتراها أحمد.
2. أوجد طول ضلع قطعة أحمد.
3. أحسب مساحة القطعة التي اشتراها عمر.
4. ما هو المبلغ الذي دفعه عمر؟

الجزء الثاني:

عجز أحمد عن دفع المبلغ المستحق لشراء القطعة المربعة لذلك تنازل عن الجزء BCM.

نضع: $CM = x$.

1. عبر بدلالة x عن المساحة S_1 للرباعي ABMD.
2. عبر بدلالة x عن مساحة S_2 للمثلث BME.
3. أحسب قيمة x حتى تكون مساحة الرباعي ABMD وَ المثلث BME متساويين.

4am.ency-education.com

التصحيح النموذجي	العلامة المجزأة	العلامة الكلية
1. حساب العدد A و اكتبه على الشكل العشري:		03
$A=\frac{2}{5}+\frac{4}{5}\div\frac{2}{3}=\frac{2}{5}+\frac{4}{5}\times\frac{3}{2}=\frac{2}{5}+\frac{12}{10}=\frac{16}{10}=1,6$	01	
2. إعطاء الكتابة العلمية للعدد B:		
$B=\frac{0,8\times10^{2}\times5\times10^{-9}}{0,025\times10^{8}}=\frac{0,8\times5}{0,025}\times10^{2}\times10^{-9}\times10^{-8}=160\times10^{-15}=1,6\times10^{-13}$	01	
3. كتابة العدد على شكل $a\sqrt{b}$ حيث a عدد طبيعي و b أصغر ما يمكن:		
$C=\sqrt{252}+2\sqrt{343}-\sqrt{28}=\sqrt{36\times7}+2\sqrt{49\times7}-\sqrt{4\times7}=(6+14-2)\sqrt{7}=18\sqrt{7}$	01	
1. نشر ثم بسط العبارة H:		03
$H=(4x+2)(x-5)+(2x+1)^{2}=4x^{2}-20x+2x-10+4x^{2}+1+4x$ $H=8x^{2}-14x-9$	0,75	
2. تحليل العبارة H إلى جداء عاملين:		
$H=(4x+2)(x-5)+(2x+1)^{2}=2(2x+1)(x-5)+(2x+1)^{2}$ $H=(2x+1)(2x-10+2x+1)=(2x+1)(4x-9)$	0,75	
3. حل المتراجحة $2x+1\leq4x-9$:		
$2x+1\leq4x-9$ $-2x\leq-10$ $x\geq5$	0,75	
حلول المتراجحة هي كل قيم x الأكبر أو تساوي 5.		
4. التمثيل مجموعة حلولها بيانيا:		
	0,75	
1. إنشاء مثلثا RTS حيث: $RT=4,8\text{ cm}\ ;\ RS=3,6\text{ cm}\ ;\ ST=6\text{ cm}$.	01	03
2. إثبات أنّ المثلث RTS قائم في نقطة يطلب تعيينها: لدينا: $ST^{2}=6^{2}=36$	01	
$RS^{2}+RT^{2}=3,6^{2}+4,8^{2}=12,96+23,04=36$ ومنه: $ST^{2}=RS^{2}+RT^{2}$ إذن: المثلث RTS قائم في R حسب نظرية فيثاغورس العكسية.		
4. إثبات أنّ المستقيمين (ST) و (MN) متوازيان: لدينا: النقط M;R;T و N;R;T على استقامة واحدة و بنفس الترتيب	01	

4am.ency-education.com

		$\frac{RN}{RS}=\frac{2,4}{3,6}=\frac{2}{3}$ و $\frac{RM}{RT}=\frac{3,2}{4,8}=\frac{2}{3}$ ومنه: $\frac{RM}{RT}=\frac{RN}{RS}=\frac{2}{3}$ إذن: $(MN)//(ST)$ (حسب النظرية العكسية لطالس).
03	0,75	1. تعليم النقط $A(1;5)$ ، $B(-3;-3)$، $C(-2;-1)$. 2. تحديد العبارة الجبرية للدالة التآلفية f التي تمثيلها البياني هو المستقيم (AB): حساب a: $a=\frac{y_B-y_A}{x_B-x_A}=\frac{-3-5}{-3-1}=\frac{-8}{-4}=2$
	01	حساب b: $b=5-2=3$ $5=2\times1+b$ ومنه العبارة الجبرية للدالة التآلفية هي: $f(x)=2x+3$.
	0,75	3. ليكن المستقيم (Δ) التمثيل البياني للدالة g حيث: $g(x)=-\frac{5}{2}x-1$. • إنشاء المستقيم (Δ). x | 0 | 2 y | -1 | -6 الإحداثيات | $(0;-1)$ | $(2;-6)$
	0,5	إثبات أنّ النقط A ؛ B ؛ C على استقامة واحدة: حساب صورة -2 بالدالة f : $f(-2)=2\times(-2)+3=-1$ ومنه النقط A ؛ B ؛ C على استقامة واحدة.
08		الجزء الأول:
	0,25	1. حساب مساحة القطعة التي اشتراها أحمد هي: $400\ m^2$. $1\ m^2$ | 10000 DA S | 4000000 DA
	0,75	$S=\frac{4000000\times1}{10000}=400$
	0,25	2. طول ضلع قطعة أحمد: $20\ m$.
	0,75	$AB=\sqrt{400}=20$
	0,25	3. حساب مساحة القطعة التي اشتراها عمر هي: 300.
	0,75	$S=\frac{BC\times CE}{2}=\frac{20\times30}{2}=300$

4am.ency-education.com

	0,25	4. المبلغ الذي دفعه عمر هو : 3600000 DA.
	0,75	$300\times12000=3600000$
		الجزء الثاني:
		عجز أحمد عن دفع المبلغ المستحق لشراء القطعة المربعة لذلك تتنازل عن الجزء BCM .
		نضع: $CM=x$.
		1. التعبير بدلالة x عن المساحة S_1 للرباعي ABMD :
	01	$S_1=\frac{(AB+DM)AD}{2}=\frac{(20+20-x)20}{2}=10(40-x)=400-10x$
		2. التعبير بدلالة x عن مساحة S_2 للمثلث BME :
	01	$S_2=\frac{ME\times BC}{2}=\frac{20(x+30)}{2}=10x+300$
	0,25	3. حساب قيمة حتى تكون مساحة الرباعي ABMD و المثلث BME متساويين هي: 5 m
		$10x+300=400-10x$
		$10x+10x=400-100$
	0,75	$20x=100$
		$x=\frac{100}{20}=5$
	01	توزع نقطة واحدة على الانسجام وَ نتظيم الورقة وَ الإجابة على جميع التمارين

4am.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية الوادي **متوسطة 15جانفي 1956الرباح**

المستوى : رابعة متوسط **التاريخ: 2017/03/02**

الاختبـــار الثـــاني في مـادة الرياضيـات **المدة: ساعتان**

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3,5 نقاط)

لتكن العبارة الجبرية A حيث : $A = (3x-1)^2 + (9x^2-1)$

1) انشر ثمّ بسّط العبارة A .

2) حلّل العبارة إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة $6x(3x-1) = 0$

4) حل المتراجحة $A \geq 18x^2$ ومثّل مجموعة حلولها بيانيا

التمرين الثاني : (3 نقاط)

f دالة خطية معرّفة كما يلي $f(x) = ax$, حيث $f(4) = -8$

1) أوجد عبارة الدالة الخطية f .

2) احسب $f(-3)$ ، $f\left(\frac{1}{2}\right)$.

3) عيّن العدد الذي صورته بالدالة f هي 12 .

التمرين الثالث : (3نقاط)

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

1) على ورقة مليمترية علّم النقط A(-2 ; 2) ، B(3; 1) ، C(0 ; -1)

2) احسب إحداثيتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$ ثمّ استنتج الطول AB .

3) عيّن حسابيا احداثيتي النقطة D حتى يكون الرباعي ABCD متوازي أضلاع

4) اوجد احداثيتي النقطة M مركز تناظر الرباعي ABCD .

التمرين الرابع : (2,5 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$

1) عيّن النقطة D بحيث : $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BA}$ و $(BC) \perp (CD)$

2) أنشئ النقطة F بحيث: $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$

3) اثبت أن الرباعيACFD معيّن .

الجزء الثـــاني : (8 نقاط)

المســألة:

الجزء الأول :

1) للسيّد الحاج عمر قطعة أرض يريد تقسيمها بين ابنيه ، هذه القطعة على شكل مثلث ABC قائم في A ارتفاعه يساوي **ثلثي** $\left(\frac{2}{3}\right)$ قاعدته و مساحته $1200\ m^2$.

– اوجد طولي قاعدة وارتفاع المثلث ABC .

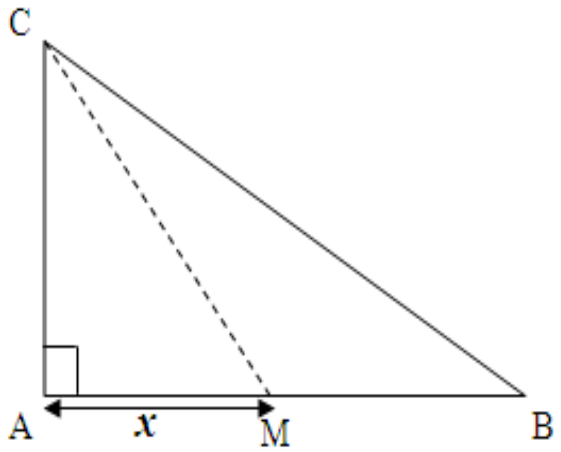
الجزء الثاني :

بعد تفكير قام الحاج عمر بتقسيم القطعة بين ابنيه حيث حصل على مثلثين AMC و BCM **(كما هو موضّح في الشكل أدناه)** حيث : $AB= 60\ m$ ، $AC= 40\ m$ ، $AM = x\ m$

1) عبّر بدلالة x عن مساحة القطعة (المثلث) AMC .

2) استنتج مساحة القطعة(المثلث) BCM بدلالة x .

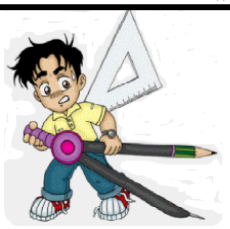
3) احسب الطول x حتى يكون للمثلثين AMC وBCM نفس المساحة .



أسرة المادة تتمنى لكم التوفيق والنجاح

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية .

وزارة التربية الوطنيـــة
المستوى : السنة الرابعة من التعليم المتوسط
التاريخ : 28 فيـفري 2017



مديرية التربية لولاية : أم البواقي
متوسطة : خليفي التهامي
عبد الرشيد ـ عين مليلة ـ

إخـتبار الثلاثي الثاني في مادة : الرياضيات .

التوقيت: ساعتان

التمرين الأول : (03 ن)

لتكن العبارة الجبرية : E حيث : $E=(3x-2)^2+5(3x-2)$.

1 – بين أن : $E=9x^2+3x-6$.

2 – أحسب : E من أجل : $x=\frac{1}{3}$.

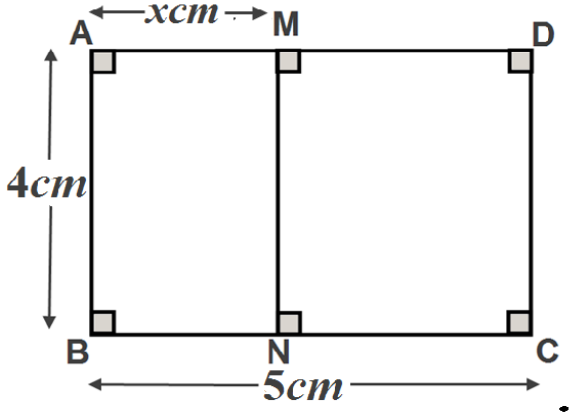
3 – حلل العبارة : E إلى جداء عاملين .

4 – حل المعادلتين : $E=0$ ، $E=7x^2-x-8$.

التمرين الثاني : (2,5 ن)

1 – هل : $\sqrt{2}+1$ حل للمتراجحة : $x^2-2x\geq 1$ ؟ .

2 – إليك الشكل المقابل (الأطوال ليست حقيقية) .



- مثل بيانيا القيم الممكنة لـ : x التي من أجلها تكون مساحة المستطيل : $MNCD$ لا تتجاوز ثلاثة أرباع مساحة المستطيل : $ABCD$.

التمرين الثالث : (2,5 ن)

f دالة تآلفية حيث : $f(0)=-6$ و : $f(-4)=2$.

1 – بين أن العبارة الجبرية للدالة : f هي : $f(x)=-2x-6$.

2 – أوجد العدد الذي صورته : 6 بالدالة : f .

3 – نعتبر : g دالة معرفة كمايلي : $g(x)=4f(x)+24$.

– بين أن : g دالة خطية ثم حدد معاملها .

التمرين الرابع : (04 ن)

المستوى منسوب إلى معلم متعامد و متجانس : $(O;\overrightarrow{oi},\overrightarrow{oj})$ حيث : $oi=oj=1\ cm$.

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

2 – بين أن المثلث : ABC قائم و متساوي الساقين علما أن : $AB=2\sqrt{5}$ ، $BC=2\sqrt{10}$.

3 – أحسب إحداثيتي : M مركز الدائرة المحيطة بالمثلث : ABC و استنتج الطول : AM .

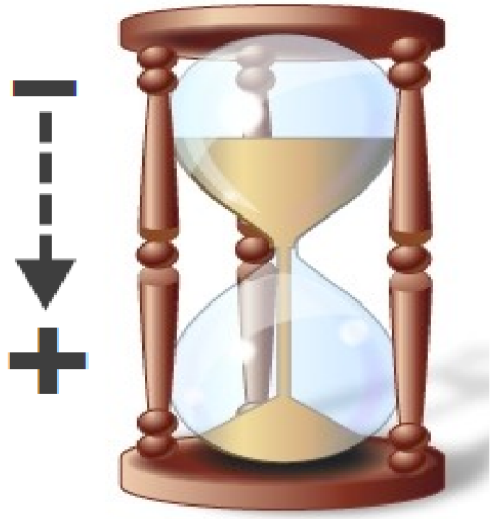
4 – النقطة : D هي صورة النقطة : A بالإنسحاب الذي شعاعه : $\overrightarrow{CB}$.

* - أحسب مساحة الرباعي : $ADBC$.

* - أكمل : $\overrightarrow{BD}+\overrightarrow{BC}=.....$ ، $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BD}=.....$ ، $\overrightarrow{AM}+\overrightarrow{BM}=.....$

4am.ency-education.com

المـــمـــســألة : (08 ن) :



يملك جدي " صالح " ساعة رملية قديمة
" أنـظر الشكل المقابل " .

1 – إذا علمت أن الجزء العلوي منها مملوء تماما بالرمل الذي كتلته $1200\ g$ ، و الجزء السفلي فارغ تماما و تدفق الرمل فيه هو : ($20\ g/mn$) ، أي : $20\ g$ في الدقيقة الواحدة .

أكـمل الجدول التالي :

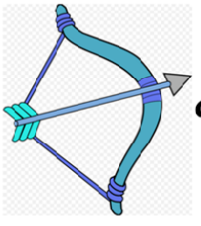
مدة تدفق الرمل بـ : mn	5	.....	.....
كتلة الرمل المتدفقة إلى الجزء السفلي بـ : g	.....	400	.....
كتلة الرمل المتبقية في الجزء العلوي بـ : g	.....	.....	300

2 – نفرض أن الجزء العلوي مملوء بالرمل و الجزء السفلي فارغا تماما .
نسمي : $f(x)$ كتلة الرمل المتدفقة إلى الجزء السفلي ،
و : $g(x)$ كتلة الرمل المتبقية في الجزء العلوي بعد مرور : x دقيقة .
أ – أوجد العبارة : $f(x)$ و استنتج العبارة : $g(x)$ بدلالة : x .
ب – حل المعادلة : $f(x)=g(x)$ ، ثم أعط تفسيرا لهذه النتيجة .

3 – نعتبر الدالتين : f و : g .
حيث : $f(x)=20x$ ، $g(x)=1200-20x$.
– مثل بيانيا الدالتين : f ، g في معلم متعامد ومتجانس : $(O;\vec{i},\vec{j})$.
{ حيث: $1\ cm$ يمثل : $5\ mn$ على محور الفواصل ، $1\ cm$ يمثل : $100\ g$ على محور التراتيب} .

4 – بقراءة بيانية أجب على مايلي :
أ – أوجد كتلة الرمل المتدفقة إلى الجزء السفلي و كتلة الرمل المتبقية في الجزء العلوي بعد مرور : $25\ mn$.
ب – أوجد الوقت المستغرق لملأ الجزء السفلي .

5 – أحسب الزمن : x حتى يكون الرمل المتدفق إلى الجزء السفلي : (ثلث) $\frac{1}{3}$ الرمل المتبقي في الجزء العلوي.



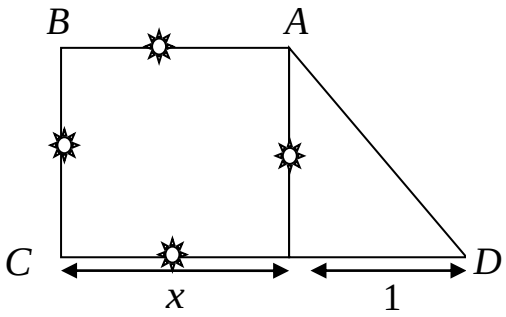
لا تيأس إذا رجعت خطوة للوراء
فلا تنس أن السهم يحتاج أن ترجعه
للوراء لينطلق بقوة إلى الأمام .

مـــوفـــقون إن شـــاء الله .
أســـاتذة مـــــادة : الرياضـيات

4am.ency-education.com

المستوى: السنة الرابعة متوسّط الفرض الثلاثي الأول للفصل الثاني
السنةالدراسية 2017/2016

التمرين الأول : (2ن)
إعتمادا على المعطيات الموجودة في الشكل التالي ، إربط كل طول بالعبارة المناسبة



BC^2 •	• x^2+1
AC^2 •	• $(x+1)^2+x^2$
BD^2 •	• x^2
AD^2 •	• $2x^2$

التمرين الثاني : (3ن) f عبارة حرفية معرفة كالتالي :

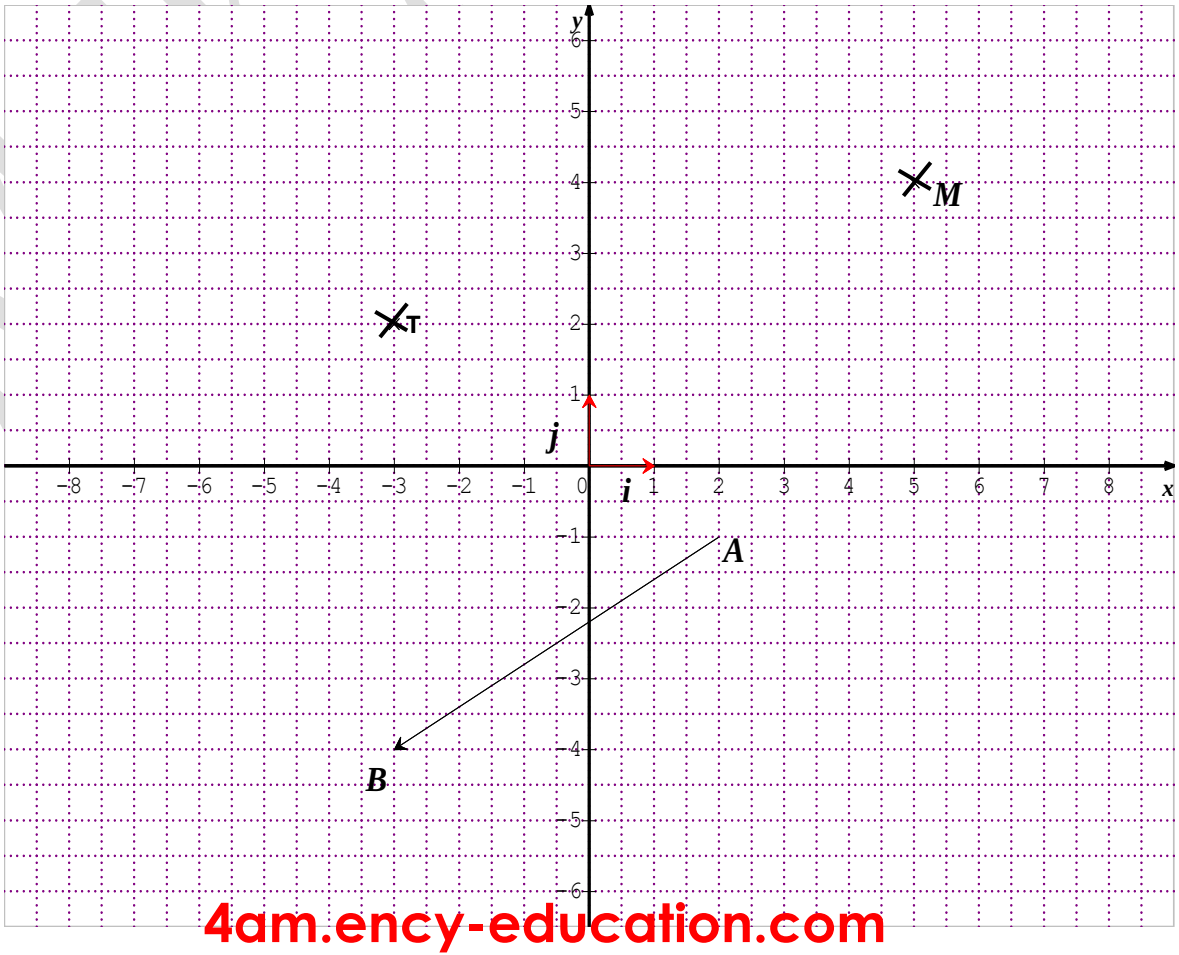
$$f=(2x-1)(x+5)$$

- أنشر ، بسّط ثم رتب العبارة f
- لتكن العبارة g معرفة كالتالي

$$g(x)=2x^2+9x-5-(7x+4)(x+5)$$

- أكتب g على شكل جداء عاملين من الدرجة الأولى

التمرين الثالث : (5ن)
الشكل التالي يمثل معلم متعامد و متجانس



4am.ency-education.com

- بقراءة بيانية أوجد إحداثيتا الشعاع $\overrightarrow{AB}$ موضحا ذالك في الشكل
- عين النقطتين E وF حيث $\overrightarrow{MF}(-3,-2)$ و $\overrightarrow{TE}(3,2)$
- كم هي إحداثيتا هاتان النقطتين ؟
- أوجد إحداثيتا النقطتين PوK حيث $\overrightarrow{TP}=\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{TK}=\overrightarrow{KB}$ (معتمدا على الحساب)
- ثم عين هاتان النقطتان في المعلم ؟

MEKALICHE

4am.ency-education.com