متوسطة ..... السنة الدراسية : 2014 - 2015

﴿ اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات ﴾

المستوى: الرابعة من التعليم المتوسط

تاريخ يوم الخميس : 21 – 05 – 2015

التوقيت : 08 سا - 10سا

الأسئلة :

التمرين الأول :

ليكن العدد حيث : $A = \sqrt{3}(\sqrt{3}+2)+\sqrt{3}+10+\sqrt{12}$

1) - بين أن : $A = 13+5\sqrt{3}$

2) - ليكن العدد الحقيقي B حيث : : $= 13-5\sqrt{3}B$

بين أن : $A \times B$ عدد طبيعي

3) - اكتب النسبة C على شكل نسبة مقامها عدد ناطق : $C = \frac{1}{13+5\sqrt{3}}$

التمرين الثاني :

لتكن العبارة الجبرية التالية:

$$A = (3x+5)^2-(x-3)^2$$

1) انشر و بسط العبارة الجبرية A

2) حلل العبارة الجبرية A

3) حل المعادلة : $(4x+2)\times(x+4)=0$

التمرين الثالث :

ABC مثلث قائم في B حيث : AB = 4 cm ، CB = 8 cm

لتكن M نقطة من [B C] حيث : BM = $\frac{BC}{2}$ ، المستقيم (Δ) العمودي على (B C) في النقطة M يقطع [A C] في النقطة H .

1. أحسب الطول : M H .

2. أحسب $\tan \widehat{AMB}$ ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{AMB}$ بالتدوير إلى الدرجة

التمرين الرابع :

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

1) علّم النقط : $A(1,5)$ ، $B(-1,1)$ ، $C(3,1)$

2) أوجد مركبتي الشعاع $\vec{AB}$

3) D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{AB}$, عين إحداثيتي النقطة D

4) أحسب الطولين : AB ، AC ثم استنتج نوع الرباعي : $ABDC$ ؟

المســــــــــألة: (8 نقــاط)

الجزء الأول : يملك فلاح قطعة أرض غرس فيها بطيـخًا .

أثناء بيـع المنتوج عرض الفلاح على الزبائن صيغتين :

الصيغة A : 50 DA للكيلوغرام الواحد .

الصيغة B : 40 DA للكيلوغرام الواحد مع اضافـة ثمن النقل قدره 600 DA .

✓ 1) ✯ أنقل ثم أتمم الجدول المقابل :

وزن المنتوج بـ (Kg)	40	.....
المبلغ حسب الصيغةA(بـDA)	.....	3000
المبلغ حسب الصيغة B(بـDA)	.....	.....

ليكن x عدد الكيلوغرامات المباعة، $f(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة Aو $g(x)$ المبلغ المدفوع بالصيغة B .

✓ 2) ✯ عبّـــــر بدلالة x عن $f(x)$ و $g(x)$.

✓ 3) ✯ في نفس المعلم المتعامد والمتجانس أنشيء تمثيلـي الدالتين f و g .

ملاحظة: (على محور الفواصل كل 1cm يُمثل 10 كيلوغرام
و على محور التراتيب كل 1cm يُمثل 1000 DA)

✓ 4) ✯ حل حسابيا الجملة التالية ثم عين الحل في البيان :

$$\begin{cases} 40x + 600y = \\ y = 50x \end{cases}$$

✓ 5) ✯ حل المتراجـحة: $50x < 40x + 600$ ، ثم قـدم تفسـيرًا لهذا الحل .

✓ 6) ✯ حـــدّد من البيان (بالتوضيـح) الصيغة الأكثر فائدة للزبون مع الشرح .

أتمنـى لكم التوفيق والنـــجاح في شهادة التعليم المتوسط



متوسطة طاهر سيدي عاشور-خزرونة	السنة الدراسية : 2015/2014
المستوى : الرابعة متوسط	المدة : 2 ساعتان

اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (03 ن)

نعتبر الأعداد التالية : $A = \frac{7}{18} \times \frac{2}{7} - \left(\frac{5}{3} - 1\right)^2$ ، $B = \frac{3 \times 10^2 \times 5 \times 10^4}{12 \times (10^3)^3}$ ،

$C = 2\sqrt{5} + 2\sqrt{125} - 7\sqrt{45}$.

بتدوين جميع خطوات الحل :

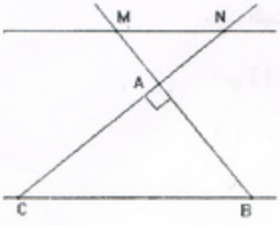
1) أكتب A على شكل كسر غير قابل للاختزال .
2) أعط الكتابة العلمية للعدد B.
3) أكتب C بالشكل $a\sqrt{5}$ ، حيث a عدد ناطق

التمرين الثاني : (03 نقاط)

1) بين صحة المساواة الآتية: $(3x+1)(5x-3) = 15x^2 - 4x - 3$
2) حلل العبارة B حيث :

$B = 15x^2 - 4x - 3 - (-x+1)(3x+1)$.

ثم حل المعادلة: $B = 0$



التمرين الثالث : (03 ن)

ABC مثلث قائم في A حيث : AB = 5 cm ، BC = 7,5 cm.

1 - أحسب قيس الزاوية $\widehat{ACB}$ مقربا إلى الدرجة.

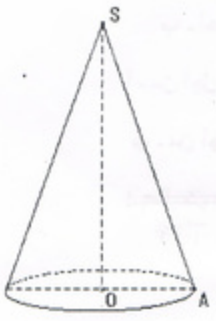
2 - النقطة M من المستقيم (AB)، وخارج القطعة [AB] حيث AM = 2 cm

المستقيم الموازي للمستقيم (BC) والمار من M يقطع المستقيم (AC) في N.

أحسب MN.

التمرين الرابع : (3 ن)

الشكل يمثل مخروط دوران رأسه S وارتفاعه $SO = 9cm$ ونصف قطر قاعدته $OA = 5cm$.



1 - أحسب V_1 حجم المخروط مقربا إلى الcm^3 .

2 - لتكن M نقطة من القطعة [SO] حيث : SM = 3 cm، نقطع المخروط بالمستوى الموازي للقاعدة عند النقطة M

أحسب V_2 حجم المخروط الأصغر الذي رأسه S مقربا أيضا إلى cm^3.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

متوسطة :..... السنة الدراسية: **2015/2014**

المستوى : 4 متوسط	الاختبار الأخير في مادة الرياضيات	**المدة:** ساعتان

التمرين الأول (3ن) :

A B , C , أعداد حقيقية حيث:

$A = PGCD(721;217)$, $B = \sqrt{147} - \sqrt{75}$, $C = \left(\sqrt{3} + 2\right)^2$

1/ أحسب العدد A .

2/ أكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.

3/ أنشر وبسط العدد C .

4/ تحقق أن: $C(A - 2B)$ هو عدد طبيعي.

التمرين الثاني (3ن):

إليك العبارة الجبرية E حيث: $E = (2x-3)^2 - 4 + 8(2x-1)$

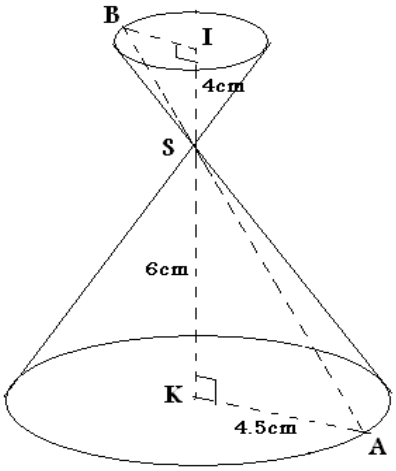
1/ أنشر وبسط E .

2/ حلل العبارة $(2x-3)^2 - 4$ ثم استنتج تحليلا للعبارة E .

3/ حل المعادلة $(2x-1)(2x-3) = 0$.

التمرين الثالث (3ن):

في الشكل المقابل مخروطان صغير وكبير، حيث $(BI)//(KA)$



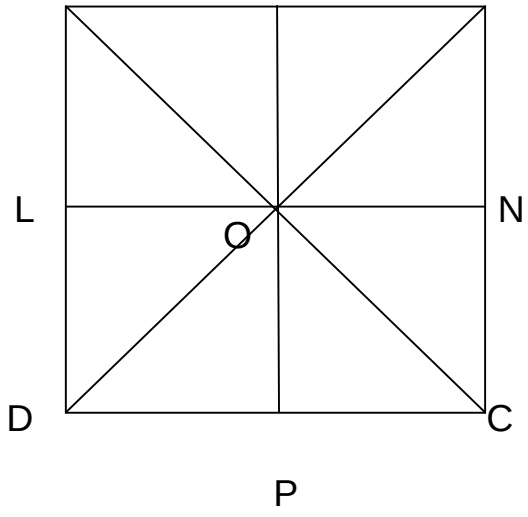
1/ أحسب الطول BI .

2/ أحسب بدلالة π حجم المخروط الكبير.

3/ المخروط الصّغير هو تصغير للمخروط الكبير. أحسب معامل التصغير.

ثمّ استنتج بدلالة π حجم المخروط الصّغير.

التمرين الرابع (3ن): لاحظ الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



1/ ماهي صورة المثلث AOM في الحالات الآتية:

أ/ بالتناظر المحوري بالنسبة إلى المستقيم (LN) .

ب/ بالتناظر المركزي بالنسبة إلى النقطة O.

ج/ بالدوران الذي مركزه O وزاويته 90^0 في الاتجاه الموجب.

2/ أنقل وأتمم المساويات الشعاعية الآتية:

$\overrightarrow{AM}+\overrightarrow{AL}=\ldots$; $\overrightarrow{PO}+\overrightarrow{OC}=\ldots$

المـسألة (8 ن): قام ناد للرّياضة بإجراء دراسة حول أوزان 65 رياضيا منتسبا إليه ، وسجّل النّتائج الآتيّة:

الوزن بالكيلوغرام	[60;65[	[65;70[	[70;75[	[75;80]
التكرارات	**10**	**20**	**26**	**9**
مراكز الفئات	**62.5**			
التكرار المجمع النازل			**35**	

الجزء الأوّل: 1- أتمم ملء الجدوّل بعد نقله على ورقتك.

2-أحسب المتوسط المتوازن لأوزان الرياضيين بالتدوير إلى 10^{-2}.

3 - أحسب بالتدوير إلى 10^{-2}النسبة المئوية للرياضيين الذين يزنون أقل من 70 كيلوغراما.

الجزء الثّاني :يقترح هذا النادي على من يريد الانتساب إليه العرضين الآتيتين:

العرض 1: دفع $150DA$ مقابل الحصة الواحدة.

العرض2 : دفع اشتراك شهري قدره $600DA$ ثم دفع $50DA$ مقابل كل حصة.

- يريد السيّد أحمد أن ينتسب إلى النّادي ، فقام بإجراء الدّراسة الآتيّة كي يقرر أي العرضين يختار.

1 - أحسب تكلفة **10** حصص شهريا بالعرضين.

2 - نسمي x عدد الحصص شهريا ، عبّر بدلالة x عن P_1 التّكلفة بالعرض1 و P_2 التّكلفة بالعرض2 .

الجزء الثّالث: 1 - أرسم على ورق ملّيمتري تمثيلي الدّالتين : $f(x)=150x$ و $g(x)=50x+600$

(على محور الفواصل كل $1cm$ يمثل جلستين ، وعلى محور التراتيب كل $1cm$ يمثل $100DA$)

2 - حل الجملة $\begin{cases} y=150x \\ y=50x+600 \end{cases}$ ، ماذا يمثل هذا الحل ؟

3 - حل المتراجحة $150x \geq 50x+600$.

4 - بمساعدة التّمثيل البياني، اشرح كيف سيختار السيد أحمد أحد العرضين.

4
متوسط

مديرية التربية لولاية الأغواط
متوسطة بن فنيش محمد
- الخنق-



2 ســا

ماي 2015

امتحــان تجريبي في مــادة : الـريـاضـيـات

التمرين الأول(2ن):

1) أُحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 1512 و 3150

2) أُكتب الكسر $\frac{3150}{1512}$ على شكل كسر غير قابل للاحتزال.

التمرين الثاني(3ن):

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

1) أُنشر ثم بسّط العبارة الجبرية A .

2) حلّل العبارة الجبرية إلى جُداء عاملين.

3) حل المعادلة : $(2x-5)(x-1)=0$

التمرين الثالث(2.5ن): الجدول أدناه يمثل توزيع النقاط لاستجواب في مادة الرياضيات ل 27 تلميذا يدرسون في قسم السنة رابعة متوسط.

النقاط	6	8	10	13	14	17
التكرار	3	4	7	5	5	3
التكرار المجمع الصاعد						
التواتر المجمع النازل						

1) أكمل الجدول.

2) أحسب النقطة الوسطى لهذا الاستجواب.

التمرين الرابع(3.5ن): (o, i , j) معلم متعامد و متجانس للمستوي .

1- علم النقط: A(0 , 2) , B(1 , 0) , C(-1 , 0)

2- ما نوع المثلث ABC ؟ علل.

3- عين احداثيا النقطة **D** صورة النقطة **A** بالدوران الذي مركزه **O** وزاويته 180° ثم استنتج نوع الرباعي ABCD.

المسألـــــــة (8ن):

يقترح صاحب قاعة مسرح على زبائنه خيارين:

- الخيار الأول: يسدّد الزبون DA400 لمشاهدة مسرحية واحدة.

- الخيار الثاني: يسدّد الزبون 150DA لمشاهدة مسرحية واحدة مع اشتراك سنوي قيمته 2500DA.

1) أ- ما هو الخيار الأكثر فائدة لزبون شاهد 12 مسرحية خلال سنة ؟ برّر إجابتك.

ب- ما هو الخيار الأكثر فائدة لزبون شاهد 5 مسرحيات خلال سنة ؟ برّر إجابتك.

2) ليكن : x هو عدد المسرحيات التي شاهدها زبون خلال سنة.

$f(x)$ هو المبلغ السنوي الذي سدّده إذا فضل الخيار الأول.

$g(x)$ هو المبلغ السنوي الذي سدّده إذا فضل الخيار الثاني.

عبّر عن كلّ من $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x .

3) في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $\left(o;\vec{i},\vec{j}\right)$ ، نختار الوحدات البيانية التالية:

- على محور الفواصل: 1cm يمثل مسرحية واحدة.

- على محور التراتيب : 1cm يمثل 500DA .

آ - أُرسم على ورقة ملمتريه :

- المستقيم (D) الذي معادلته : $y = 400x$.
- المستقيم (Δ) الذي معادلته : $y = 150x + 2500$.

ب - اعتمادا على التمثيل البياني، حدّد الخيار الأفضل تبعا لعدد المسرحيات المشاهدة.

أستاذة المادة العيـــــــدودي حدة

بالتوفيق

متوسطة الونام المدني — السنة الدراسية 15/14

المدة: ساعتان — **الاختبار الأخير في مادة الرياضيات** — المستوى 4 متوسط

التمرين الأول: ليكن العددين A و B حيث $B = \sqrt{48} - 2\sqrt{27}$ $\quad A = \dfrac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}}$

ن3

1- اجعل مقام A عدد ناطق.

2- أكتب B على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد نسبي.

3- بين أن $L = 3A - \frac{1}{2}B$ هو عدد طبيعي يطلب تعيينه.

التمرين الثاني: لتكن العبارة الجبرية D حيث: $D = (x-3)^2 - 4x^2$

ن4

1- أنشر وبسط العبارة D.

2- حل المتراجحة $D \leq -3x^2$

3- حلل العبارة D إلى جداء عاملين.

4- حل المعادلة $(3x-3)(-x-3) = 0$

التمرين الثالث: $(O\ \vec{I}\ \vec{J})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي:

ن3

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

2- أحسب الطولين AB . BC. ما نوع المثلث ABC؟

3- M منتصف $[AC]$. - أحسب إحداثيا النقطة M

4- بين أن (BM) محور القطعة $[AC]$

التمرين الرابع: $[AB]$ قطعة مستقيم طولها $4cm$

ن2

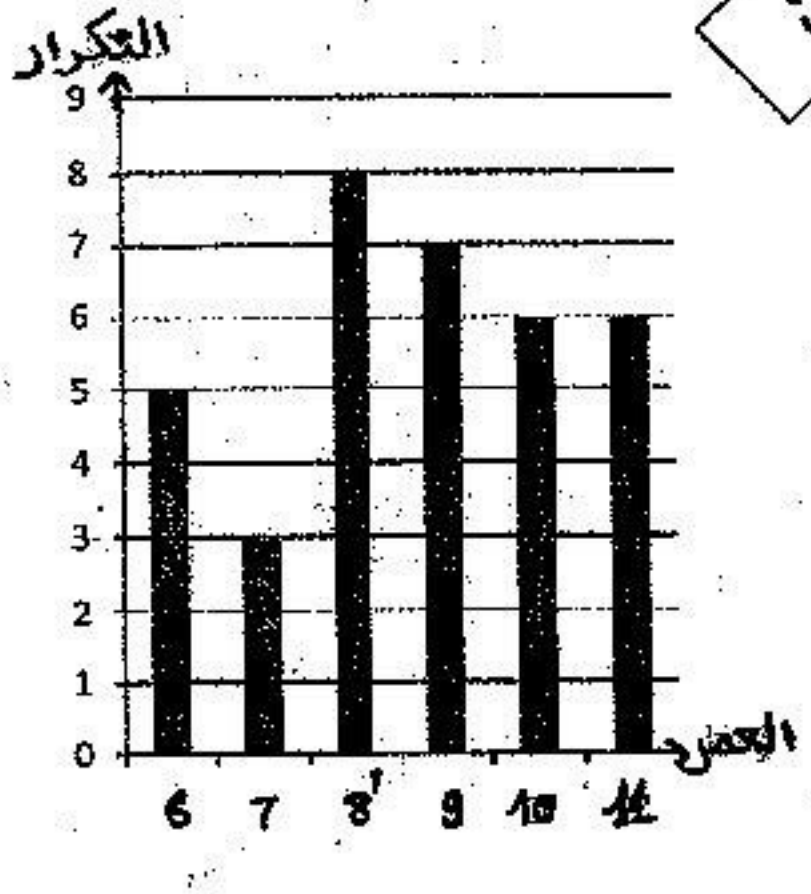
1- أنشئ C صورة النقطة B بالدوران الذي مركزه A وزاويته $90°$ في الاتجاه الموجب.

2- ما نوع المثلث ABC؟ أحسب الطول BC.

المسألـة:

I- قام نادي للرياضة بإجراء دراسة حول أعمار 35 رياضيا منتسبا

إلى صنف الأصاغر وتسجل النتائج الآتية في مخطط أعمدة الآتي:



1- أحسب المتوسط المتوازن للأعمار "أعط القيمة المدورة للوحدة"

2-ما هو مدى ووسيط الأعمار

3-أحسب النسبة المئوية لرياضيين الذين أعمارهم 9 سنوات

II-يعرض هذا النادي على زبائنه الصيغتين الآتيتين:

الصيغة 1: دفع مبلغ 80DA للحصة الواحدة.

الصيغة 2: دفع إشتراك قدره 600DA مع دفع 50DA للحصة الواحدة.

1- أنقل وأتمم الجدول

عدد الحصص	10	-	25
المبلغ بالصيغة 1	-	1200	-
المبلغ بالصيغة 2	-	-	-

2-ليكن x هو عدد الحصص

- نسمي $f(x)$ التكلفة بالصيغة 1
- نسمي $g(x)$ التكلفة بالصيغة 2

* عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة x

3- مثل بيانيا الدالتين $f(x)$ و $g(x)$ في معلم متعامد ومتجانس، حيث نأخذ 1cm على محور الفواصل يمثل حصتين

1cm على محور التراتيب يمثل 200DA

4- حل المعادلة $g(x) = f(x)$ ماذا يمثل حلها ؟

5-بقراءة بيانية ما هو الشرط الذي تكون من أجله الصيغة 2 أفضل من الصيغة 1 بالنسبة إلى الزبائن.

بالتوفيق والنجاح

الجـمهورية الجـزائرية الديمقراطية الشـعبية
وزارة التـربية الوطـنية

مديريـة التربية للجزائر– وسـط

متوسطة : الأمير خـالد ـ القبة

المستوى : الرابعة متوسط
المدة : ساعتان

دورة : ماي 2015

إمتحـان شهـادة التعليم المتوسط تـجريبي
☜إختبـار فـي مـادة الرياضـيات☞

التمرين الأول (3 نقاط)

إليك الأعداد التالية :

$A=\dfrac{2\sqrt{5}-4\sqrt{3}}{3\sqrt{5}}$ ، $B=50\sqrt{45}-3\sqrt{5}+6\sqrt{125}$ ، $C=\dfrac{5\times10^{-2}\times7\times10^{5}}{2\times10^{7}}$

1) أكتب مقام النسبة A عددا ناطقا ، ثم أوجد القيمة المقربة بالنقصان إلى 10^{-2} لهذا العدد .
2) أكتب B على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي .
3)أكتب العدد C على شكله العلمي .

التمرين الثاني(2.5 نقاط)

F عبارة جبرية معرفة كمايلي : $F=(3x-2)^2-25$

1) أنشر وبسط العبارة F.
2) حلل العبارة F
3) حل المعـادلة : $(3x-7)(3x+3)=0$

التمرين الثالث (3 نقاط)

1) حـل جملة المعـادلتين التـالية : $\begin{cases}4x+3y=206\\2x+2y=114\end{cases}$

2) لمشاهدة مسـرحية عائلة محمد المكونة من 4 كبـار و 3 أطفال تدفع 206دينار، و لمشاهدة نفس المسرحية عائلة سعيد المكونة من 2 كبـار و طفلين تدفع 114 دينار . كـم تدفع عائلة السيد إبراهيم المكونة من 3 كبـار و طفلين ؟.

التمرين الرابع (3.5 نقط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i},\vec{j})$.(تؤخذ وحدة الطول :1cm)
1) علـم النقط $A(2;-1)$ ، $B(-1;2)$ ، $C(3;6)$.
أـ أحسب الطول AB.
بـ علما أن : $BC=\sqrt{32}$ ، $AC=\sqrt{50}$ ، بين أن المثلث ABC قائم.
تـ عين النقطة D صورة C بالدوران الذي مركـزه A وزاويته 45° في الإتجـاه السالب .
2) أـ عين إحداثيي النقطة K صورة A بالإنسحـاب الذي شعاعه $\overrightarrow{CB}$.
بـ إستنتج نوع الرباعي $AKBC$.

المسألة : (8 نقطة)

الجزء الأول: يقترح صاحب قاعة مسرح على زبائنه خيارين :

الخيار الأول : يسدد الزبون 400DA لمشاهدة مسرحية واحدة .

الخيار الثاني : يسدد الزبون إشتراكا سنويا قيمته 2500DA عندئذ يسمح له بتسديد 150DA لمشاهدة مسرحية واحدة.

1) ماهو الخيار الأكثر فائدة لزبون شاهد 12 مسرحية خلال سنة ؟ برر إجابتك.
2) ماهو الخيار الأكثر فائدة لزبون شاهد 5 مسرحيات خلال سنة ؟ برر إجابتك.

الجزءالثاني: نسمي x عدد المسرحيات التي شاهدها زبون خلال سنة ،و نسمي y_1 المبلغ السنوي الذي سدده إذا فضل الخيار الأول و نسمي y_2 المبلغ السنوي الذي سدده إذا فضل الخيار الثاني.

عبر عن كل من y_1 و y_2 بدلالة x .

الجزء الثالث : في معلم متعامد ، نختار الوحدات البيانية التالية :

على محور الفواصل : 1cm يمثل مسرحية واحدة ، على محور التراتيب : 1cm يمثل 500DA .

1) أرسم المستقيم (D) الذي معادلته : $y_1 = 400x$.و كذلك المستقيم (Δ) الذي معادلته : $y_2 = 150x + 2500$.
2) إعتمادا على البيان ، حدد الخيار الأفضل لعدد المسرحيات المشاهدة .
3) تحقق من ذلك حسابيا .

المتوسطة الجديدة
بعين الاشياخ
-ولاية عين الدفلى-

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
- الاختبار الاخير في مادة -
- الرياضيات -

في: 2015/05/18م
للسنوات الرابعة
متوسط
المدة: ساعتان

الاسئلة:

التمرين الاول: (03ن)

لتكن العددان A و B بحيث: $A=\sqrt{12}+\sqrt{60}$ ، $B=\frac{1+\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$

1- بسط العدد A . 2- اكتب العدد B على شكل كسر مقامه عدد ناطق . 3- بيّن أن: $\frac{1}{2}A=3B$.

التمرين الثاني: (03ن)

لتكن العبارتان: $A=(\sqrt{2}+1)^2$ ، $B=4x^2-(3+2\sqrt{2})$

1- انشر ثم بسط العبارة A ، 2- حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الاولى ، 3- حل المعادلة: $B=0$.

التمرين الثالث: (06ن)

1- انشىء المثلث CEM بحيث: $CE=12\,cm$ ، $CM=5\,cm$ ، $EM=13\,cm$

2- بيّن ان المثلث CEM قائم في C .

3- احسب قيس الزاوية $C\hat{E}M$ بالدرجات .

4- عين النقطة A من الضلع [CE] بحيث: $CA=7\,cm$

5- ارسم المستقيم الذي يشمل A ويوازي حامل الضلع [EM] ويقطع الضلع (CM) في B .

6- احسب الطول AB .

المسألة: (الجزء الاول) (08ن)

في استطلاع للرأي قامت به جريدة وطنية حول مدة استعمال الهاتف النقال خلال شهر مع مجموعة من الاشخاص تحصلت على النتائج التالية:

مدة الاستعمال (mn)	$30 \leq d < 60$	$60 \leq d < 90$	$90 \leq d < 120$	$120 \leq d < 150$
التكرارات	20	32	38	10
مراكز الفئات				

1- انقل وأتمم الجدول.

2- ما هي النسبة المئوية لعدد الأشخاص الذين يستعملون الهاتف النقال أقل من 120 دقيقة.

3- ما هو معدل استعمال الهاتف النقال في هذه المدة؟

4- ما هي الفئة التي ينتمي إليها وسيط هذه السلسلة؟.

- الجزء الثاني:

تعرض شركة اتصالات الهاتف النقال صيغتين للدفع

1- الصيغة الاولى: دفع 4DA للوحدة الواحدة (U).

2) الصيغة الثانية: دفع 2DA للوحدة الواحدة (U) مع اشتراك شهري قدره 200DA.

* اكمل الجدول التالي:

عدد الوحدات (U) خلال الشهر.	15		
1- المبلغ المدفوع حسب الصيغة		228	
2- المبلغ المدفوع حسب الصيغة			274

- ليكن x عدد الوحدات (U) المستعملة خلال شهر وليكن P_1 المبلغ المدفوع حسب الصيغة الاولى و P_2 المبلغ المدفوع حسب الصيغة الثانية

1) عبّر عن P_1 ، P_2 بدلالة x.

2) على ورقة ملمترية وفي معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$ نأخذ على:

- محور الفواصل: كل 1cm يمثل 10 وحدات. وعلى محور التراتيب كل 1cm يمثل 40DA.

- مثّل بمستقيمين (d) و (Δ) الدالتين f و g المعرفتين كما يلي:

- $f(x) = 4x$ ، $g(x) = 2x + 200$

3) بقراءة بيانية بسيطة عيّن عدد الوحدات U التي من أجلها يكون المبلغ المدفوع هو نفسه في كلا الصيغتين.

4) حل المتراجحة: $2x + 200 > 4x$ ثم مثل بيانيا مجموعة الحلول.

5- على ضوء حل هذه المتراجحة ماذا تستنتج؟.

بالتوفيق للجميع

متـوسطـة محمد رقاز ~ عين عائشة ~

التاريخ	18 ماي 2015	المدة	2 سا	المستوى	4 متوسط

إختبار الفصل الثالث في مادة

الريـاضــيات

التمرين الأول: (3 نقاط)

C ، B ، A أعـداد حيث : $A = 3\sqrt{18} - 2\sqrt{45} + 2\sqrt{80} - \sqrt{98}$ ، $B = \sqrt{20} - \sqrt{8}$ ،

$C = \frac{5}{14} - \frac{5}{3} \times \frac{9}{7} + \frac{5}{28} \div \frac{5}{2}$.

1) ~ بسط كلاً من العددين A ، B ثم استنتج أن العـدد $\frac{A+B}{\sqrt{5}}$ هـو عـدد طبيعي .

2) ~ أكتب العـدد C على شكل كسرغيرقابل للإختــزال .

التمرين الثاني: (3 نقاط) ~~~~~~

M ، S عبارتان حيث : $M = (\sqrt{2}+1)^2$ ، $S = (x-\sqrt{2})^2 - (3+2\sqrt{2})$.

1)~ أنشــر ثـم بسـط العبــارة M .

2)~ حــلل العــبارة S الى جـداء عـاملين من الدرجة الأولى.

3)~ حل المعادلة : $(x - 2\sqrt{2} - 1)(x+1) = 0$.

التمرين الثالث: (3 نقاط) ~~~~~~

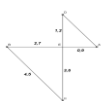
الشكل المقابل ليس بالأطوال الحقيقية (وحدة الطول cm)

1) ~ بيّن أن المستقيمين: (AB) و (CD) متعامدان .

2) ~ بيّن أن المستقيمين : (AD) و (BC) متوازيان.

3) ~ أحسب قيس الزاوية $\widehat{A}$ بالتدوير الى الدرجة ،

ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{B}$.



التمرين الرابع: (3 نقاط) ~~~~~~

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس : $(o;\overrightarrow{oi};\overrightarrow{oj})$

f دالة تآلفية تمثيلهـا البيّاني هوالمستقيم (d) الذي يشمـل النقطتين: $A(1;5)$ و $B(-1;1)$.

1) ~ حـدّد العبارة الجبرية للـدالة f.

2) ~ لتكن النقطة $C(-2;-1)$ من المستوي ، هـل النقط : A ، B ، C على استقامة واحـدة ؟.

3) ~ لتكن الدائرة (h) التي مركزها B وتشمل النقطة A ، هل النقطة $M(3;-1)$ تنتمي الى الدائرة (h) ؟ .

اقلب الورقة

المســـألة: (الوضعية الإدماجية) (8 نقاط)

يقترح نجّار على زبائنه نموذجين (نوعين) من الأبواب .النوع الأول على شكل مستطيل ، أما النوع الثاني على شكل مستطيل يعلوه نصف قرص .

الإرتفـــاع

الجزء الأول :

1)~ اذا علمت أن ارتفاع الباب من النوع الأول هو ضعف عرضه ومساحته $16200\ cm^2$.

~ فاحسب ارتفاع وعرض هذا الباب .



العرض

2)~ أحد الزبائن استفسر عن ثمن كل نوع فأجابه النجّار بمايلي :

إن ثمن النوع الثاني يزيد عن ثمن النوع الأول ب **2500** دينار وأما ثمنهـما معا فهو **26500** دينار .

~ ساعد هذا الزبون في حساب ثمن النوع الأول وثمن النوع الثاني .

3)~ هذا النجّار باع لأحد تجار الجملة **10** أبواب من النوع الأول بتخفيض قدره **15%** للباب الواحد ، و **15** باب من النوع الثاني بتخفيض قدره **10%** للباب الواحد .

~ أحسب الثمن الذي يدفعه هذا التاجر لشراء هـذه الأبواب .

الجزء الثاني :

اقترح هذا النجّار على مجموعة من الزبائن أبوابًا من النوع الثاني (مستطيل يعلوه قرص)

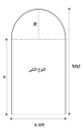
حيث ارتفاع المستطيل $180\ cm$ وعرضه x يتغير من $70\ cm$ الى $140\ cm$.

1)~ طلب احد الزبائن بابًا عرضها $96\ cm$ ، فأحسب الإرتفاع الكلي لهذه الباب .

2)~ عبّر عن الإرتفاع الكلي $h(x)$ للباب بدلالة x .

3)~ في معلم متعامد ومتجانس أنشيء المستقيم الذي معادلته : $y = \frac{1}{2}x + 180$.

(بأخذ كل $1cm$ يمثل $10cm$ على محور الفواصل ،وكل $1cm$ يمثل $20\ cm$ على محور التراتيب)



4)~ أ ~ لون جزء المستقيم المتعلق بكل قيم العرض x التي اقترحها هذا النجّار .

~ ب ~ من البيّان عين الإرتفاع الكلي لباب عرضها $100\ cm$.

~ جـ ~ من البيّان عين عرض باب ارتفاعها الكلي $240\ cm$.

النجاح ليس له نهاية
والفشل ليس هو النهاية

أستاذ المادة :ع/نهمـــار يتمنى لكم التوفيق و النجاح

متوسطة بركاني علي أولاد قاسم **التاريخ 2015-05-18**
المستوى السنة الرابعة متوسط **الزمن : ساعتين**

/الإختبار الأخير في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

1* أوجد PGCD (441، 210) .ثم اختزل الكسر $\frac{441}{210}$ ؟

2* نعتبِر الأعداد : $H = \sqrt{45}$ ، $K = \sqrt{20}$

أ) اكتب : H ، Kعلى الشكل : $a\sqrt{b}$ حيث : a ، b عددان طبيعيان ، b أصغر مايمكن

ب) احسُب : H - K

التمرين الثاني

إليك العبارة $E = (2x-3)(x+2) - 5(2x-3)$

1- أنشر و بسط العبارة E.

2- حلل العبارة E.

3- أحسب قيمة E من أجل $x = -2$

التمرين الثالث :

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس (O, I, J) ، وحدة الطّول هي السّنتيمتر .

نعتبر النقاط : $A(-2,1)$ ، $B(-1,-2)$ ، $C(4,3)$.

1 ـ علّم النقاط A, B, C .

2 ـ بيّن حسابيا أن $AC = \sqrt{40}cm$.

3 ـ علما أن : $AB = \sqrt{10}\,cm$, $BC = \sqrt{50}\,cm$ بين أن المثلث ABC قائم في A .

4 ـ عيّن إحداثيي النقطة D صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$ من الشكل

التمرين الرابع

ABCمثلث

أنشئ النقطة D صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BC}$. ما نوع الرباعي ABCD ؟.

E نقطة تقاطع القطعتين [AC] ، [BD] . أنشئ النقطة M بحيث : $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AE}$

أنقل وأتمم المساويات ..... $= \overrightarrow{AE}$ ، $\overrightarrow{E.....} = \overrightarrow{MC}$ ، $= \overrightarrow{CD}\ \overrightarrow{B....}$.

الجزء الثاني : (08 نقاط)

جاء فصل الصيف وكل شخص يفكر أين يقضي عطلته الصيفية ,
توجـد مؤسستان سياحيتان :
الأولى تسمى مؤسسة شهاب , والثانية تسمى مؤسسة فــاتح , تقعان في الساحل الشرقي للبلاد .
تقترح مؤسسة شهاب لزبائنها : دفع 800 DA لليوم الواحـد .
تقترح مؤسسة فــاتح لزبائنها : دفع 500DA لليوم الواحـد مع مشاركة فصلية 3000 DA .

1* أنقل و أتمم الجـدول :

عـــدد الأيام	6		
المبلغ المدفوع لمؤسسة شهاب (DA)		9600	
المبلغ المدفوع لمؤسسة فــاتح (DA)			7000

2 * x هو عـدد الأيام التي يقضيها السائح .

y_1 هو الثمن المدفوع لمؤسسة شهاب .

y_2 هو الثمن المدفوع لمؤسسة فــاتح .

عــبر عن y_1 , y_2 بدلالة x .

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $\left(o, \vec{i}, \vec{j}\right)$,مثل بيانيا الدالتين f , g حيث :

$f(x) = 800x$, $g(x) = 500x + 3000$,

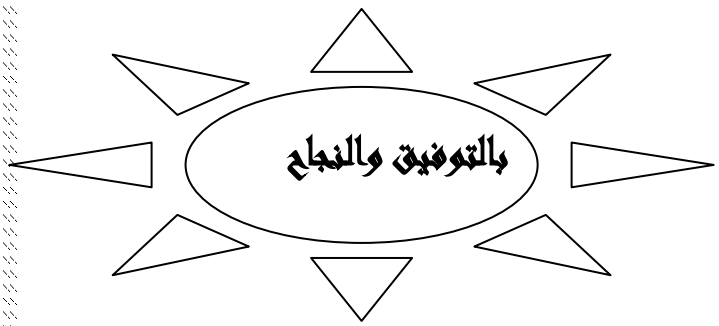
نأخذ ($1Cm$ ←——— 2 يوم على محور الفواصل),
و ($1Cm$ ←——— 2000 DA على محور التراتيب).

حل المعادلة : $800x = 500x + 3000$

ماذا تمثل قيمة x في التمثيل البياني..

لأحمد 12000 DA , و سيد علي 4000 DA , ومصطفى 8000 DA .

عليك بتوجيه كلا من أحمد و سيد علي و مصطفى إلى المؤسسة المناسبة له في أخذ أكبر عدد من الأيام و هذا باستعمال التمثيل البياني.



اختبار الفصل الثالث

المادّة: رياضيـــات | المستوى: 4 متوسط | المدة:2 ساعة

التمرين الأول :

1. اكتب العدد $\frac{325}{468}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .
2. عين العدد x حيث $x^2 = \frac{325}{468}$.
3. احسب العدد E معطيا النتيجة على شكل $a\sqrt{b}$ (a عدد صحيح):

$$E = -3\sqrt{325} + 2\sqrt{468} + \sqrt{52}$$

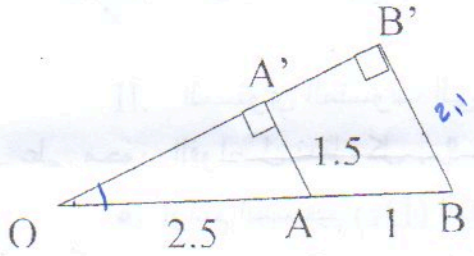
التمرين الثاني :

لتكن العبارة A حيث $A = 9x^2 - (2x-3)^2$

1. انشر وبسط العبارة A .
2. حل المتراجحة $A \geq 5x^2$.
3. حلل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
4. حل المعادلة $(5x-3)(x+3) = 0$.

التمرين الثالث :

إليك الشكل المقابل (وحدة الطول هي السنتيمتر)



1. احسب كل من الطولين: OB', BB' .
2. احسب جب الزاوية $\hat{O}$ ($\sin \hat{O}$), ثم استنتج قيس $B\hat{O}B'$ بالتدوير إلى الدرجة .

التمرين الرابع: وحدة الطول هي cm .

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O.\vec{OI}.\vec{OJ})$.

1. علم النقط A(-4,2) ; B(5 ,0) ; C(4 ,4) .
2. أحسب الأطوال AB ; AC ; BC .
3. ما نوع المثلث ABC ؟
4. أنشئ النقطة M حيث $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{CB}$.ما نوع الرباعي ACBM ؟
5. احسب إحداثيتي F مركز تناظره (الرباعي ACBM).

يتبع..

الوضعية الإدماجية :

I . يقترح نادي متعدد الرياضات على زبائنه الاختيار بين الصيغتين:

- الصيغة 1: دفع 75DA للحصة الواحدة .
- الصيغة 2: دفع مبلغ سنوي قدره 900DA إضافة إلى 30DA للحصة الواحدة .

1. ما هي الصيغة المفضلة لشخص يريد إجراء 12 حصة .
2. نسمي x عدد الحصص التي يجريها .
نسمي f(x) المبلغ المستحق حسب الصيغة 1 , g(x) المبلغ المستحق حسب الصيغة 2 .

- عبر عن f(x) ; g(x) بدلالة x .

3. حل المتراجحة $75x \leq 30x + 900$ وفسر هذا الحل .

II. المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس :

على محور الفواصل نمثل كل : 1cm حصص بـ:1cm و على محور التراتيب نمثل كل : 200DA بـ:1cm

- ارسم المستقيم (D_1) الذي معادلته $y=75x$,والمستقيم (D_2) الذي معادلته $y=30x+900$
- بقراءة بيانية اجب عما يلي :

a. اختار مصطفى الصيغة 1 ودفع 300DA , ما هو عدد الحصص التي اجراها؟
b. أجرى محمد50 حصة حسب الصيغة 2 , ما هو المبلغ الذي دفعه ؟
c. عين تبعا لعدد الحصص الصيغة المفضلة .

بالتوفيق .

الاختبار التجريبي في مادة الرياضيات
المستوى: 4 م.
المدة: 2 ساعة.

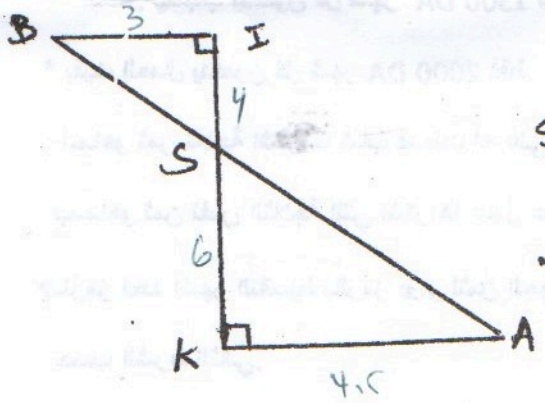
التمرين ①: $C = \frac{0,23 \times 10^{3} \times 1,7 \times 10^{2}}{5 \times 10^{-2}}$ ؛ $B = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$ ؛ $A = 3\sqrt{32} - \sqrt{128}$

1- اكتب A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي.
2- اكتب B على شكل كسر غير قابل للاختزال.
3- بيّن أن: $A^2 - 3B = 25$.
4- أوجد الكتابة العلمية للعدد C.

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

1- اشتر وبط العبارة A.
2- حلل العبارة A إلى جداء عاملين.
3- حل المعادلة $A = 0$.

التمرين ③:



نتمعن في الشكل المقابل.
حيث: $SI = 4cm$ ؛ $KS = 6cm$ ؛ $AK = 4,5cm$

1- أحسب الطول BI.
2- أحسب الطولين: BS ، AB.

التمرين ④:
المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{OI}, \vec{OJ})$

1- علم النقط: $A(-4;3)$ ، $B(3;2)$ ، $C(1;-2)$
2- أحسب الطول AB.
3- إذا كان: $AC = \sqrt{50}$ ؛ $BC = \sqrt{20}$، ما نوع المثلث ABC؟ علل.
4- النقطة M منتصف $[BC]$.
- بيّن أن: $AM = 3\sqrt{5}$.
5- أحسب $\tan A\hat{B}M$ ؛ استنتج قيس $A\hat{R}M$ بالتدوير إلى الوحدة.

I- اليك اعمار العمال الرسميين لبلدية راس الوادي:

40-35-55-61 [redacted] -60-30-25-55-60-30-40-25-40-45-55-27-40-39-45-55-59-35

(قانون التقاعد ينص على ان للعامل الحق في التقاعد اذا بلغ عمره 60سنة).

1-ماهو عدد عمال البلدية

2-نظم هذه المعطيات في جدول مبينا فيه ما تحتاجه لحساب ما يلي:

أ* عدد العمال الذين لم يصلوا الى سن التقاعد

ب*عدد العمال الذين وصلوا الى التقاعد و لم يتقاعدوا بعد.

ج*النسبة المئوية للعمال الشباب(الشباب الذين اعمارهم اقل من 40سنة.

3-استنتج من الجدول اجابات الاسئلة السابقة.

4-احسب الوسط الحسابي لاعمار عمال هذه البلدية.

II-

1-اقترحت الادارة على العمال بيع بالتقسيط اجهزة كهرومنزلية بالشروط التالية:

* العمال الشباب يدفعون كل شهر 1500 DA مع دفع مسبق قدره 5000 DA.

* بقيت العمال يدفعون كل شهر 2000 DA فقط.

أ-ماهو ثمن ثلاجة اشتراها شاب قسطت له على 12شهرا

ب-ماهو ثمن نفس الثلاجة التي اشتراها عامل عمره 55سنة قسطت له 12شهرا

2-نرمز لعدد اشهر التقسيط بالرمز x و لثمن الجهاز بالرمز $f(x)$ حسب الشرط الاول و $g(x)$ حسب الشرط الثاني.

أ* عبر عن ثمن الجهاز بدلالة x حسب الشرط الاول.

ب* عبر عن ثمن الجهاز بدلالة xحسب الشرط الثاني.

3- اراد احد العمال عمره 25سنة شراء جهاز ثمنه20000 DA ماهو عدد اشهر التقسيط

4- مثل كل من الدالتين $f(x)$ و $g(x)$ في معلم متعامد و متجانس (o, i, j)

(على محور الفواصل 1cm يمثل 1شهر و على محور التراتيب 1 cm يمثل 1000 DA)

5- هل يفضل العمال الشباب شراء الاجهزة بتقسيط لاشهر كثيرة او قليلة و كذلك بالنسبة للعمال الاخرين

اشرح مستعينا بالتمثيل البياني.

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة : العقيد عثمان (غليزان) — **المستوى** : الرابعة متوسط

الاختبار الثالث في مادة الرياضيات

المدة : ساعتان — 2015 / 2014

التمرين الأول : (نقاط)

1) اختزل الكسر $\frac{6432}{1404}$.

2) أحسب العدد A ثم اختزل الناتج حيث: $A = \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} - \frac{3}{2}$.

3) أعط الكتابة العلمية للعدد B حيث: $B = \frac{7\times10^{-2}\times0,15\times10^{5}}{0,03\times10^{-5}}$.

4) بيّن أن العدد C هو عدد طبيعي حيث: $C = -2\sqrt{75} - \frac{2}{3}\sqrt{27} + (3 + 2\sqrt{3})^2$.

التمرين الثاني : (نقاط)

M عبارة جبرية بحيث: $M = (5x - 3)^2 - 25$.

1) أنشر ثمّ بسّط العبارة M.

2) بيّن أن: $M = (5x - 8)(5x + 2)$.

3) حل المعادلتين :

أ• $M = 0$.

ب• $M = -16$.

التمرين الثالث : (نقاط)

(S) دائرة مركزها O و قطرها [BC] حيث $BC = 5\ cm$.

A نقطة من (S) حيث: $\widehat{ACB} = 70°$.

1) أحسب الطولين AB و AC .

2) عيّن النقطة D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.

• بيّن نوع الرباعي ABDC .

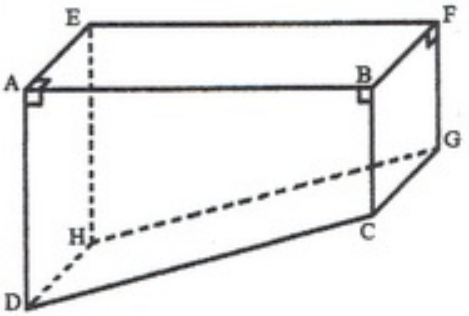
التمرين الرابع : (نقاط)

1) إليك السلسلة الاحصائية المرتبة التالية: $b - 12 - 10 - 7 - 6 - 6 - 5 - a$.

• أوجد العددين a و b علمًا أن: مدى السلسلة هو 10 و الوسط الحسابي لها هو 8 .

2) أعط وسيط السلسلة الآتية: $12 - 14 - 7 - 10 - 6 - 4 - 5 - 6$.

مسألة : (8 نقاط)



مسبح السيد جهاد على شكل موشور قائم قاعدته شبه المنحرف ABCD.

$BC = 0,80\ m$ ، $AD = 1,80\ m$ ، $AE = 5\ m$

و $AB = 14\ m$.

1) أثبت أن حجم المسبح هو $91\ cm^3$.

2) في نهاية الصيف، أفرغ السيد جهاد المسبح بمضخة تضخ $5\ m^3$ في الساعة .

أ• أحسب حجم الماء المتبقي في المسبح بعد 5 ساعات (بالمتر المكعب) .

ب• نفرض أن حجم الماء المتبقي في المسبح بالمتر مكعب بعد x ساعة ، يعطى بالدالة التآلفية $\mathcal{F}$ المعرفة كما يلي :

$\mathcal{F}(x) = 91 - 5x$.

ج• على ورقة مليمتريه، أرسم معلما متعامدا ومتجانسا $(O;\vec{OI};\vec{OJ})$. ثمّ مثّل بيانيا الدالة $\mathcal{F}$.

(خذ كسلم رسم: على محور الفواصل: 1 cm يمثّل 1 ساعة و على محور التراتيب : 1cm يمثّل $5\ m^3$).

د• أوجد بيانيا عدد الساعات اللازمة لكي يبقى في المسبح $56\ m^3$ فقط.

هـ• أوجد بيانيا عدد الساعات اللازمة لإفراغ المسبح كلّه.

و• أوجد عدد الساعات اللازمة لإفراغ المسبح كلّه حسابيا.

نتمنى أن يكون النجاح حليفكم

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الوسط
المؤسسة: ماسينيسا

اختبار تجريبي في مادة الرياضيات

التاريخ: 20 /05/ 2014
المستوى: 4 متوسط
المدة: ساعتان

التمرين الأول : (3 نقاط)

A و B عددان حيث :

$A=(3\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)-2\sqrt{2}$

$B=\sqrt{75}+\sqrt{48}+7\sqrt{3}-\sqrt{108}$

1)- بين أن العدد A عدد طبيعي.

2)- أكتب العدد B على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.

3)- أكتب العدد $\frac{A}{B}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال مقامه عدد ناطق.

التمرين الثاني : (3 نقاط)

لتكن العبارة F حيث:

$$F=(3x-1)^2-4$$

1)- انشر و بسط العبارة F.

2)-حلل العبارة F الى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3)-حل المعادلة F=0.

التمرين الثالث : (3نقاط)

اشترت سعاد ثلاثة اقلام و أربعة كراريس ب 125 دج و اشترى انيس عند نفس البائع قلمين و حمسة كراريس بمبلغ 130 دج.

- ما هو ثمن كلا من من القلم و الكراس الواحد.

التمرين الرابع : (3 نقاط)

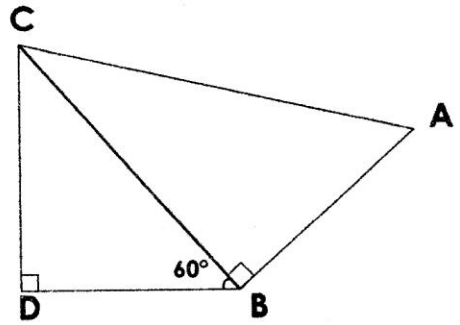
اليك الشكل:

$D\widehat{B}C = 60°$; BA = 6 cm ; BD = 4cm

1)-بين أن BC= 8cm

2)- أحسب الطول CD (أعط المدور الى 10^{-1})

3)- أحسب $tanB\widehat{A}C$ ثم استنتج قيس الزاوية $B\widehat{A}C$



مسألة:(8نقاط)

1)-قامت شركة المصباح المضيء بدراسة عينة عن المصابيح الكهربائية التي تنتجها:

عمر المصباح (بالساعات)	$400 \leq x < 500$	$500 \leq x < 600$	$600 \leq x < 700$	$700 \leq x < 800$	$800 \leq x < 900$	$900 \leq x < 1000$
عدد المصابيح	10	16	20	20	14	10

-ما عدد المصابيح المدروسة؟

-احسب الوسط الحسابي المتوازن.

-عين الفئة التي تنتمي اليها القيمة الوسيطية.

2)-تقترح الشركة صيغتين لبيع المصابيح لمحلات الأدوات الكهربائية :

- الصيغة A: ثمن المصباح الواحد 25 دج و كل المصاريف على عاتق الزبون.
- الصيغة B:ثمن المصباح الواحد 15 دج مع دفع مبلغ 10000 دج مصاريف الشحن و النقل (مهما كان عدد المصابيح)

- ما هو المبلغ المدفوع في الصيغة A ثم في الصيغة B عند شراء 80 مصباح.
- ليكن x عدد المصابيح.
- y_A المبلغ المدفوع حسب الصيغة A و y_B المبلغ المدفوع حسب الصيغة B.

عبر عن y_A و y_B بدلالة x.

3)-على ورقة ميليمترية أرسم معلما متعامد و متجانس حيث:

على محور الفواصل 1cm يمثل 200 مصباح.

على محور التراتيب 1cm يمثل 5000 دج.

في نفس المعلم ارسم المستقيم (d) التمثيل البياني للدالة f حيث $f(x) = 25x$

-المستقيم (d') التمثيل البياني للدالة g حيث $g(x) = 15x + 10000$

4) من البيان السائق عين عدد المصابيح الذي من أجله يكون المبلغ المدفوع نفسه حسب الصيغتين.

حل المتراجحة $15x + 10000 < 25x$

ماذا يعني حل هذه المتراجحة؟

بالتوفيق للجميع

المستوي : الرابعة متوسط
المـــــدة : ساعتان

اختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

الجـــــزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03 نقط)

الجدول الأتي يعطي المعدلات الفصلية لتلاميذ قسم بإحدى المتوسطات

المعدل M	$0 \leq M < 5$	$5 \leq M < 10$	$10 \leq M < 15$	$15 \leq M \leq 20$
التكرار المجمع الصاعد	6	24	35	40

1- ماهو عدد تلاميذ هذا القسم ؟
2- احسب الوسط المتوازن لهذا القسم

التمرين الثاني : (03 نقط)

A عبارة جبرية حيث : $A = (2x-1)^2 - 9(x+5)^2$
1- أنشر وبسط ثم رتب العبارة A حسب قوى x المتناقصة .
2- حلل العبارة A
3- حل المعادلة $(5x+14)(-x-16) = 0$

التمرين الثالث : (03 نقط)

لا حظ الشكل المقابل جيدا .
1- إذا علمت أن : $SAO=60$، $SO = 8cm$ ، $O'B = 2cm$
أ- أحسب كل من : AO ، AS بالتدوير الى الوحدة
ب- أحسب K معامل التصغير الذي يسمح بالمرور من أكبر مخروط الى أصغر مخروط .
2- احسب حجم المخروط المصغر V علما أن حجم المخروط الكبير هو $V= 209.33cm^3$
3- بإستعمال نظرية طالس .أحسب SB .

التمرين الرابع : (03 نقط)

$(O;\vec{OI};\vec{OJ})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي .
1- علم النقط : $A(-2;2)$ ، $B(2;2)$ ، $C(2;-3)$
2- أحسب AC معطيا القيمة المظبوطة له .
3- إذا علمت المثلث ABC قائم في B . أحسب إحداثي N مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC
4- عين بيانيا إحداثي النقطة D صورة A بالانسحاب الذي شعاعه $\vec{BC}$.

الجـــــزء الثاني : (08 نقط)

مسألـــــة

يتبع بيت الشباب لبلدية برج بونعامة مع نزلائه للمبيت تسعيرتين .
- **التسعيرة الأولى : 350DA لكل ليلة للذين لا يحملون بطاقة الإشتراك .**
- **التسعيرة الثانية: 200DA لكل ليلة بالإضافة الى بطاقة إشتراك سنوية بـ 150DA**

الجزء الأول :

1- أنقل ثم أكمل الجدول التالي :

ليالي الإقامة	**2**		
الصيغة الأولى		**1750**	
الصيغة الثانية			**1550**

2- إذا علمت أنه يتم تخفيض 50% للشباب الذين تقل أعمارهم عن 30 سنة .
- أحسب بالتسعيرتين المبلغ الذي يدفعه في ليلة واحدة شاب عمره 25 سنة .

الجزء الثاني :

ليكن x عدد الليالي التي يقيمها مواطن ما ولتكن F(x) المبلغ المستحق بالتسعيرة الأولى و G(x) المبلغ المستحق بالتسعيرة الثانية.

1- عبر بدلالة x عن F(x) و G(x)
2- مثل بيانيا الدالتين F وG في معلم متعامد ومتجانس
(خذ على محور الفواصل 1cm لكل ليلة وعلى محور التراتيب 1cm لكل 100DA)
3- عين بيانيا .
أ- المبلغ الذي يدفعه مواطن بات ثلاثة ليالي بالتسعيرة الأولى .
ب- عدد الليالي لمواطن دفع 950DA بالتسعيرة الثانية
4- حل المتراجحة : $F(x) \leq G(x)$. ثم أعط تفسيرا لهذا الحل .

المستوى: 4 متوسط
المدة: 2 ساعة

الاختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (03 نقط)

A ، B عددان حقيقيان حيث :

$A=\sqrt{98}+\sqrt{32}-3\sqrt{8}$ $\quad$ $B=\dfrac{5}{\sqrt{2}}$

- اكتب العدد A على شكل $x\sqrt{2}$ - اكتب العدد B بمقام ناطق

- بين أن : $A=2B$

التمرين الثاني : (03 نقط)

- ABC مثلث قائم في B

1- عين النقطة D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BA}$

2- بين أن : $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{DC}+\overrightarrow{AD}-\overrightarrow{BC}=\vec{0}$

3- أنشئ صورة الرباعي $ABCD$ بالدوران الذي مركزه B وزاويته 90^0 في الاتجاه الموجب

التمرين الثالث : (03 نقط)

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

1) علّم النقط : $A(2, 2)$ ، $B(3, -2)$ ، C صورة B بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{OA}$

2) اثبت أن الرباعي : $OACB$ متوازي اضلاع

التمرين الرابع: (03 نقط)

E عبارة جبرية للمتغير الحقيقي x حيث : $E=(3x-2)^2-4x^2$

1- حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

2- انشر العبارة E ثم بسطها

3- حل المتراجحة التالية : $E\geq 5x^2$

الجزء الثّاني : المسألة : (08 نقط)

- يتلقى عامل في مصنع للمحافظ أجرة شهرية قدرها 16000 DA زائد علاوة100DAعن كل محفظة ينجزها

I- نرمز بـ x لعدد المحافظ المنجزة خلال الشهر و بـ y للأجرة الشهرية

1- أكمل الجدول التالي :

x	0	20	.....
y	.....	.....	19600

2- عبر عن y بدلالة x

II- المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس

- مثل الدالة f حيث : $f(x)=100x+16000$ كل 1cm على محور الفواصل يمثل 10محافظ و كل 1cm على محور التراتيب يمثل 4000DA

III- عادة هذا العامل أجرته الشهرية 19600DA لكن في شهر افريل وقع له حادث فلم ينجز سوى 75 % من عدد المحافظ المعتادة

- ماهو عدد المحافظ التي أنجزها خلال شهر افريل ؟
- احسب أجرته خلال هذا الشهر

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط
اختبار مادة الرياضيات

المادة : ســـــاعـتـان

الجزأ الأول : (12 نقطة) .

التمرين الأول : (03 نقاط)

1/ أحسب (234، 270) PGCD ، ثم اختزل الكسر $\frac{234}{270}$ على أبسط شكل ممكن .

2/ في امتحان شهادة التعليم المتوسط نجح 504 تلميذا ، منهم 270 بنتا .

أرادت إدارة الثانوية المستقبلة أن تشكل منهم أقساما متماثلة من حيث عدد الذكور وعدد الإناث .

- ما هو عدد الذكور وعدد الإناث في كل قسم ؟

التمرين الثاني : (3 نقاط)

A ، B،C أعداد حقيقية حيث :

$$A = \sqrt{80} + 2\sqrt{5} - 2\sqrt{20} \quad , \quad B = \frac{1}{A} - \frac{A}{\sqrt{20}} \quad , \quad C = \sqrt{2} \times \sqrt{98} - \frac{3\sqrt{12}}{\sqrt{27}}$$

1/ بسط العبارة A.

2/ أكتب العبارة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

3/ أثبت أن العدد C طبيعي .

التمرين الثالث : (نقطتان)

السلسلة الإحصائية الموالية مرتبة ترتيبا تصاعديا :

X، 8، 7 ، 7، 7، 7، 6، Y إذا علمت أن الوسط الحسابي المتوازن لهذه السلسة هو 7 ومداها هو 4 .

- أحسب العددين X ، Y.

التمرين الرابع : (4 نقاط)

ABD مثلث حيث : AD =8cm، AB=6cm، BD=10cm

1/ أثبت أن المثلث ABD قائم.

2/ عين النقطة C بحيث : $\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AD}$ ، ما طبيعة الرباعي ABCD (برر إجابتك)

3/ عين على القطعة [AB] النقطة K حيث : AK=4,5cm

المستقيم الذي تشمل K ويوازي (BD) يقطع [AD] في النقطة S.

- أحسب AS و SK .

الجزء الثاني : مسألة (08 نقاط)

تباع علبة الحبر لطابعة في المكتبة بمبلغ 150DA للواحدة.

بينما تعرضها شركة على الأنترنيت بمبلغ 100 DA لكل علبة .

لكن مع إضافة تكاليف التوصيل وهي 400 DA مهما كان عدد علب الحبر .

1/ انقل ثم أكمل الجدول التالي :

عدد العلب	2			14
المبلغ المستحق للمكتبة			1650	
المبلغ المستحق لشركة الأنترنيت		900		

- 2/ ليكن عدد العلب المشتراة هو X .
- نضع $y1(x)$ المبلغ المستحق للمكتبة من أجل X علبة ، عبر عن $y1(x)$ بدلالة X .
- نضع $y2(x)$ المبلغ المستحق للشركة من أجل X علبة ، عبر عن $y2(x)$ بدلالة X.

3/مثل بيانيا على نفس المعلم المستقيمين (d1), (d2) بحيث :

(d1) هو تمثيل الدالة: $f(x) = 150\,x$. .

(d2) هو تمثيل الدالة : $g(x) = 100\,x + 400$.

(خذ كسلم رسم : كل 1cm على محور الفواصل يمثل 2 علبة وكل 1cm على محور التراتيب يمثل 200DA)

4/ ا) اوجد بيانيا الثمن الأفضل لشراء 6 علب حبر.

ب) سلمى تملك 1500DA لشراء علب الحبر .ماهو الاختيار الأفضل لها : أن تشتري العلب من المكتبة أم من شركة الانترنت ؟ علل .

5/ ابتداء من أي قيمة للمتغير X يكون : $y2(x) \leq y1(x)$

ماذا تستنتج ؟

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الامتحان التجريبي لشهادة التعليم المتوسط

إختبار في مادة الرياضيات — المدة : 02 ســا

التمرين الأول: (3نقاط)

1/ أوجد قيم x التي من أجلها يكون : $3(x+3)-2 \geq -8$

2/ A و B عددان بحيث : $A = \frac{2}{1+\sqrt{3}}$ ، $B = 2\sqrt{20} - 3\sqrt{80} + 2\sqrt{125}$

اجعل مقام A عددا ناطقا ، ثم اكتب العدد B على الشكل $a\sqrt{5}$.

3/ لاحظ الجدول التالي ، ثم احسب معدل طول الرميات.

طول الرمية (m)			
التكرارات	16	20	4

التمرين الثاني: (3نقاط)

ABC مثلث بحيث: $BC = 4x + 2$ ، $AC = 5x - 2$ ، $AB = 3x$

1/ احسب كلا من : BC^2 ، AC^2 ، AB^2 .

2/ احسب قيمة x التي من أجلها يكون المثلث ABC قائما في A .

3/ احسب الطول B من أجل $x = 2$ ثم احسب الطول الحقيقي لـBCباستعمال المقياس $\frac{1}{2000}$.

التمرين الثالث: (3نقاط)

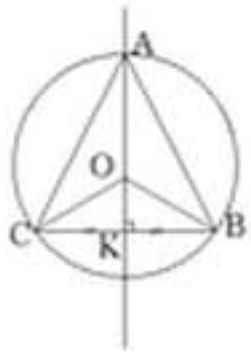
لاحظ الشكل :

1/ احسب قيس الزاوية $\widehat{BOC}$.

2/ احسب OB بتقريب 0.01 بالنقصان علما أن: $KB = 3cm$

$\overline{B}$صورة B بالدوران الذي مركزه O وزاويته $45°$ في الإتجاه الموجب. عين النقطة D بحيث: $\overrightarrow{OD} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{O\overline{B}}$

3/ استنتج نوع الرباعي $OBD\overline{B}$ مع التبرير.



التمرين الرابع: (3نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس.

$A(3;1)$ ، $B(-1;-1)$ ، $C(-3;3)$ نقاط في المستوي.

K مركز الدائرة (Ω) المحيطة بالمثلث القائم ABC حيث: $AK = \sqrt{10}$

1/ هل النقطة $F(-3;0)$ تنتمي إلى الدائرة (Ω) ؟ علل.

2/ أنشئ المخروط الدوراني الذي رأسه $S(-4;-9)$ وقاعدته القرص الذي حدته الدائرة (Ω) .

* احسب حجم المخروط علما أن $SK = 11.6cm$.

3/ $\overline{B}$ منتصف $[SK]$ و M منتصف $[SA]$.

* برهن أن $(BM) \parallel (AK)$ ثم استنتج الطول BM .

المسـألـة: (8نقاط)

يتم تخزين البنزين في محطات نفطال في خزانات تأخذ شكل متوازي المستطيلات وباستعمال صهاريج أسطوانية الشكل يمكن تزويدها بالبنزين. $240\ m^3$ ، نريد ملء الخزانين بنفس الكمية من البنزين وذلك باستعمال صهريج سعته $x\ m^3$.

ماهي أكبر قيمة للعدد (أي أكبر سعة للصهريج المستعمل) ؟ برر.

2/ إذا كان ضعف محتوى البنزين في أحد الخزانات يساوي ثلاثة أضعاف محتوى البنزين في أحد الصهاريج وحيث أن الحجم الإجمالي للبنزين في كل منهما هو $60m^3$ ، * احسب كمية البنزين الموجودة في الخزان وتلك الموجودة في الصهريج.

3/ لإتمام ملء خزان موجود فيه $5000l$ بنزين ، استعمل عامل بالمحطة مضخة تضخ 10 لتر في الثانية الواحدة.

علما أن كمية البنزين الموجودة في الصهريج هي $10000l$ ، أوجد بيانيا ثم جبريا لحظة تساوي محتوى الخزان والصهريج.

ملاحظات : 1/ سم $f(x)$ كمية البنزين التي تضخ إلى الخزان.

سم $g(x)$ كمية البنزين المتبقية في الصهريج وذلك بعد مرور x ثانية.

2/ على محور الفواصل: $3cm \longrightarrow 250s$

على محور التراتيب: $3cm \longrightarrow 5000l$

كلّ التوفيـــــــق ،؛

المستوى: السنة الرابعة متوسط
المـــــــدة : سـاعتيـن

الاختبار الأخير في مادة الرياضيات

الجـزء الأول:

▪ التمريـــــن الأول: (3,5 ن)

لتكـن العبـــارة K بحيث :

$$K=(2x-3)^2-(x+1)^2$$

1. انشـر العبارة K ؟
2. حـــــلل العبـارة K إلى جذاء عاملين من الدرجة الأولى؟
3. حـــــل المتراجحة $k < 3x^2+1$ ؟

▪ التمريـــــن الثـــانـي:(03 ن)

إليك العبـــارتين M و N بحيث: $M=2\sqrt{3}+2\sqrt{48}-\sqrt{27}$ و $N=\dfrac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}-\sqrt{2}}$

1) اكـــتب M على الشكـــــل $a\sqrt{3}$؟
2) نطـــــق مقام العبارة N ؟
3) بين أن $4N+M=2+9\sqrt{3}$؟

▪ التمريـــن الثـــالـــث: (03 ن)

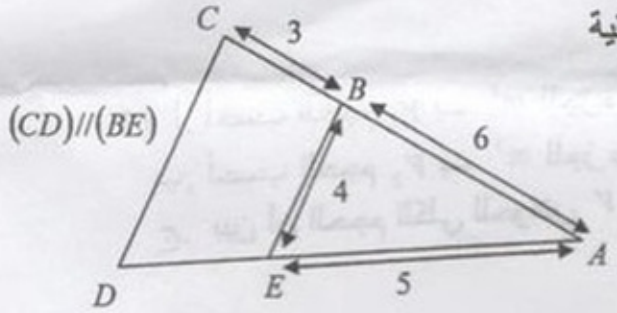
$(O,\vec{I},\vec{J})$ معلم متعامد و متجانس

1. علم النقاط $A(-1,1)$ ، $B(3,3)$ ، $C(1,-3)$؟
2. بين نوع المثلث ABC ؟
3. بين أن B هي صورة C بدوران الذي مركزه A و زاويته $B\hat{A}C$ و اتجاهه موجب ؟

▪ التمريـــن الرابـــع: (2.5 ن)

لاحظ الشكـــل المقـابـــل، حيث الأطوال غير حقيقية

1. أحسب الطول AD ثم استنتج الطول DE؟
2. أحسب الطول DC؟



الجزء الثاني: المسألة: (08 نقط)

1) التعاونية الفلاحية تقترح على زبائنها صيغتين لشراء الحليب:
الصيغة الأولى: تبيع الحليب على التعاونية بسعر قاعدي يقدر بـ: 25 دينار للتر الواحد.
الصيغة الثانية: تقوم التعاونية بنقل الحليب إلى الزبون بكلفة $20DA$ للتر الواحد مع دفع تكاليف النقل المقدرة بـ $500DA$.

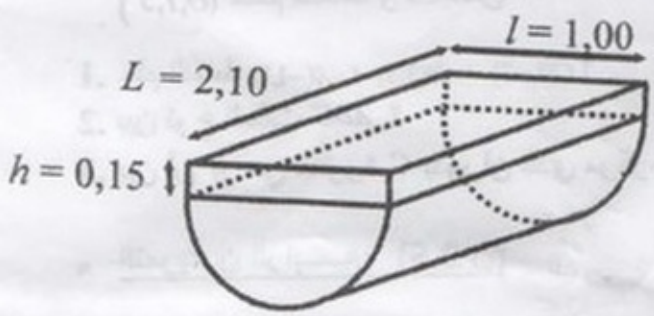
ليكن: x هو كمية الحليب المباعة مقدرة باللتر.
y_1 هو المبلغ المحصل عليه من طرف التعاونية حسب الصيغة الأولى.
y_2 هو المبلغ المحصل عليه من طرف التعاونية حسب الصيغة الثانية.

أ- عبّر عن y_1 و y_2 بدلالة x؟
ب-حل المعادلة $y_1 = y_2$ و اعـط تفسير لحل هذه المعادلة؟

2) في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس (o,i,j)
أ- مثل بيانيا الدالتين f ، g حيث: $f(x)=25x$
$g(x)=20x+500$
($1cm$ على محور الفواصل يمثل $50l$ ، $1cm$ على محور التراتيب يمثل $500DA$)
ب-استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل صيغة للزبون مع الشرح؟
ج- عين بيانيا كمية الحليب المباعة بمبلغ $5000DA$؟

3) يمثل الشكل المقابل حوض من الأحواض الذي تستعمله تعاونية فلاحية لجمع الحليب و هو عبارة عن نصف أسطوانة قطرها $1m$ فوقها متوازي المستطيلات.

وحدة الأطـوال: المتر



1) أ. أحسب الحجم V_1 بـ m^3 للجزء العلوي المتمثل بمتوازي المستطيلات؟
ب. أحسب الحجم V_2 بـ m^3 للجزء السفلي المتمثل في نصف أسطوانة؟
ج. بين أن الحجم الكلي للحوض V يساوي $1140l$؟

اكمالية : برابح عبد الله — السنة الدراسية :2014/2013

المستوى : الرابعة متوسط — المدة : ساعتان

الامتحان التجريبي في مادة الرياضيات

التمرين الأول(3 ن)

اليك العبارتين :

$A = (\sqrt{2} + 1)^2$ ؛ $B = 4x^2 - (3 + 2\sqrt{2})$

1) أنشر و بسط العبارة A .

2) حلل العبارة B إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة $B = 0$

التمرين الثاني(2,5 ن)

مستطيل طوله $\sqrt{50}$ Cm و مساحته $30\ Cm^2$.

1) أكتب العدد $\sqrt{50}$ على الشكل $a\sqrt{b}$.

2) أحسب عرض المستطيل ثم أكتبه على الشكل $a\sqrt{b}$

3) أحسب محيط هذا المستطيل .

التمرين الثالث(4 ن)

المستوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$ وحدة الطول هي السنتيمتر (Cm).

1) علم النقاط : C (-1 ; 6) ؛ B (2 ; -3) ؛ A (-4 ; 5) .

2) ما طبيعة المثلث ABC ؟ علل إجابتك .

3) نعتبر الدالة التالية f التي تمثيلها البياني يمر بالنقطتين A (-4 ; 5) ؛ C(-1 ; 6) .

- أثبت أن العبارة الجبرية للدالة f هي من الشكل : $f(x) = \frac{1}{3}x + \frac{19}{3}$

- بيان المعادلة f يقطع محور الفواصل في النقطة E التي ترتيبها معدوم. أوجد فاصلة النقطة E حسابيا .

التمرين الرابع(2.5 ن)

أوجد العددين X و y لكي يكون الوسط الحسابي و المدى متساويين للعدد 7 للسلسلة الإحصائية المرتبة :

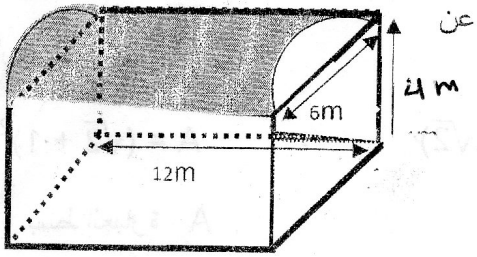
y ، 9 ، 9 ، 8 ، 5 ، 5 ، X .

المسألة:(8ن)

(1) تقيم مؤسسة تربوية في نهاية كل سنة دراسية حفلا تكرم فيه تلاميذها النجباء و ذلك في قاعة أرضيتها على شكل مستطيل طولها ضعف عرضها و محيطها 36 m .

1/ أحسب a طول هذه القاعة و b عرضها.

2/ أحسب حجم هذه القاعة اذا علمت أن ارتفاعها C= 4m و أن سقفها هو عبارة عن نصف أسطوانة طول قطرها 6m و طولها 12m كما مبين في الشكل المقابل.



(2) لشراء احد انواع المشروبات الغازية لتوزيعه على التلاميذ النجباء وجد المسؤول عند الشراء محلين للبيع .

الأول : يبيع القارورة الواحدة من هذا المشروب بـ 16 DA أما خدمة النقل فهي مجانية.

الثاني : يبيع القارورة الواحدة من هذا المشروب بـ 14 DA لكن يجب تسديد خدمة نقل المشروبات و هي 100 DA

* نسمي X عدد القارورات المشتراة من طرف المؤسسة و f (X) الثمن المدفوع من طرف مسؤول المؤسسة للمحل الأول و g (X) الثمن المدفوغ من طرف مسؤول المؤسسة للمحل الثاني.

1/ عبر عن كل من f (X) ، g (X) بدلالة X .

2/ أكمل الجدول المقابل

X: عدد القارورات	10		
f(X) بـ DA		880	
g(X) بـ DA			450

3/ حل المعادلة f (X) = g (X) ؛ كيف تفسر النتيجة ؟

4/ على ورقة ملمترية أنشئ معلم متعامد و متجانس . الوحدة على محور الفواصل : 1 Cm يمثل 10 قارورات ، الوحدة على محور التراتيب : 1 Cm يمثل 100 DA

ليكن المستقيم (Δ) الذي معادلته : y = 16X و المستقيم (d) الذي معادلته y = 14 X +100 .

أ) أنشئ المستقيمين (Δ) ، (d)

ب) اعتمادا على التمثيل البياني – كم يشتري مسؤول المؤسسة من قارورة على الأكثر إذا كان لديه 1150 DA.

ج) حل المتراجحة : 16 X > 14 X + 100.

عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه " من قال أنا عالم فهو جاهل"

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
المستوى : الرابعة متوسط

السنة الدراسية 2013-2014

الإختبار التجريبي في مادة الرياضيات

المدة : ساعتان

التمرين الأول : ليكن العددان F و D حيث :

$$F = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7} - \sqrt{25}$$
$$D = (\sqrt{7} + 3)(4 - \sqrt{7})$$

1) أكتب كل من F و D على الشكل : $a\sqrt{7} + b$
2) بين أن الجداء $F \times D$ عدد ناطق .
3) إجعل مقام النسبة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عدد ناطق .

التمرين الثاني : لتكن العبارة E حيث : $E = 2x - 10 - (x - 5)^2$

1) بين أن : $E = -x^2 + 12x - 35$
2) أحسب E من أجل : $x = 7$ و $x = 5$
3) حلل العبارة : $2x - 10$ ثم حلل العبارة E
4) حل المعادلة : $(x - 5)(7 - x)$

التمرين الثالث :

1) حل الجملة الآتية : $\begin{cases} x + y = 14 \\ x + 4y = 32 \end{cases}$

2) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 500 و 125
3) ملأ تاجر 4000 g من الشاي في علب من صنف 125 g و صنف 500 g
إذا علمت أن العدد الكلي للعلب هو 14 ، أوجد عدد العلب من كل صنف .
(لاحظ أنَّ : $\underline{32 \times 125 = 4000}$)

التمرين الرابع :

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

1) علم النقاط : $A(2\,;-1)$ $B(-2\,;3)$ $C(-4\,;-3)$
2) أحسب الطول AC و استنتج نوع المثلث ABC علماً أن: $BC = 2\sqrt{10}$
3) أحسب إحداثيتي النقطة D حيث : $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BD}$
4) بين أن : $(AB) \perp (CD)$

المســـألة

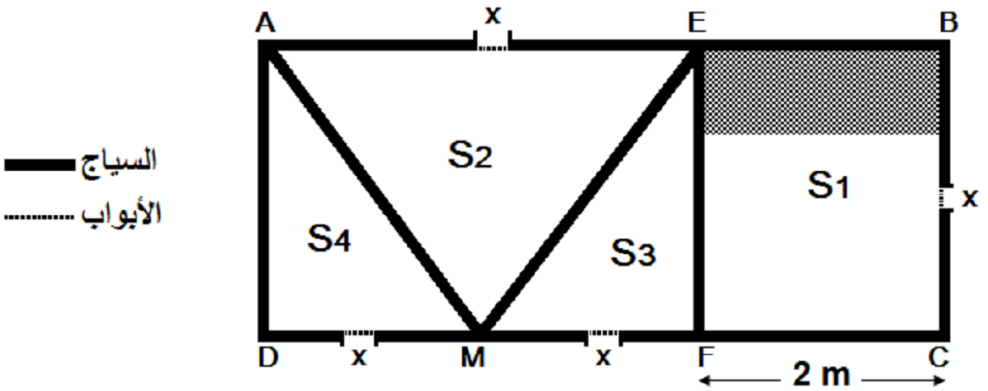
الجزء الأول :

يملك فلاح قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $240\ m^2$ و عرضها يساوي $\frac{3}{5}$ من طولها.

1- أحسب طول و عرض هذه القطعة ؟

الجزء الثاني :

نفرض أن طول القطعة **20 m** و عرضها **12 m** ، أراد الفلاح تقسيمها إلى أربعة أجزاء كما هو موضح في الشكل :



S1 : هي المستطيل **EBCF**

S3 و S4 : متقايسان.

كما هو موضح فصل بين الأجزاء و أحاطها بسياج بحيث وضع في كل جزء باب عرضه x

- أوجد x عرض الباب إذا كان طول السياج اللازم لذلك هو **98 m** .

الجزء الثالث :

أراد الفلاح أن يغطي الأجزاء فوضع السقف على الأجزاء الثلاثة **(S2 ، S3 ، S4)** .

أما الجزء **S1** فسقف الجزء المضلل فقط و ترك جزءاً تقدر مساحته بـ $16\ m^2$ بدون سقف .

1- أحسب مساحة الجزء المضلل و المساحة الكلية للسقف ؟

2- إذا علمت أن عملية التغطية و التسييج تطلبت **17** عموداً ثمن الواحد هو **400 DA.**
و ثمن السقف هو **24000 DA** و ثمن المتر الواحد من السياج هو **150 DA.**

- أحسب التكلفة الكلية ؟

أساتذة المادة يتمنون التوفيق لجميع التلاميذ في شهادة التعليم المتوسط

انتـــهى

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية تيسمسيلت **مصلحة الامتحانات والمسابقات**

الامتحان التجريبي لامتحان شهادة التعليم المتوسط **دورة 2014**

المادة : رياضيات **المدة: ساعتان**

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03نقاط)

A ؛ B ؛ C ؛ D أعداد حقيقيّة حيث :

$$B=\sqrt{20}-\sqrt{8} \qquad A=3\sqrt{18}-\sqrt{98}+4\sqrt{20}-2\sqrt{45}$$

$$D=\frac{5}{14}-\frac{5}{3}\times\frac{9}{7}-\frac{5}{28}\div\frac{5}{2} \qquad C=2\sqrt{2}-2\sqrt{5}$$

1) بيّن مع كتابة كل مراحل الحساب أنّ $\frac{A+B}{\sqrt{5}}$ عدد طبيعي وأنّ $A\times C$ عدد صحيح .

2) أكتب D وأعط النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال .

التمرين الثاني : (03نقاط)

قرّر أحد مربّي الطيور عرض حديقته للزوّار فحدّد مبلغا يدفعه الكبار وآخرا للصّغار

في اليوم الأوّل زار حديقته من الكبار 100 ومن الصّغار 240 ؛ فكانت حصيلة المربّي

$2000DA$. في اليوم الثاني قام المربّي بتخفيض السعر ب 25% للكبار وب 20% للصغار

فزار الحديقة من الكبار 120 ومن الصغار220 فكانت حصيلته في اليوم الثّاني $1600DA$

- ماهو السعر الذي حدّده صاحب الحديقة في اليوم الأوّل للكبير وللصغير؟.

التمرين الثالث: (03نقاط)

$ACED$, $ABCD$ متوازيا أضلاع .

$(\mathcal{C})$ دائرة قطرها $[AB]$ ؛ M نقطة من هذه الدّائرة حيث $AM < MB$.

1) أ- أنشئ النقطة R صورة M بالإنسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.

ب- بيّن طبيعة المثلّث BRM .

2) أ- علّم النقطة K حيث $\overrightarrow{MA}=\overrightarrow{BK}$

ب- بيّن أنّ الرباعي $AMBK$ مستطيل .

3) بيّن أنّ المثلّث RMK متساوي السّاقين .

التمرين الرابع : (03نقاط)

1) أنشئ مثلّثا REC حيث: $RE = 7,5cm$ و $RC = 10cm$ و $EC = 12,5cm$

2) بيّن أنّ المثلّث REC قائم في R .

3) احسب قيس كل من الزاويتين $R\hat{C}E$ و $R\hat{E}C$.(تعطى النتيجة بالتدوير الى الدرجة)

4) أ- علّم النقطة F من القطعة $[RC]$ حيث : $R\hat{E}F = 30°$.

ب- احسب الطولين : RF و EF

الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة:

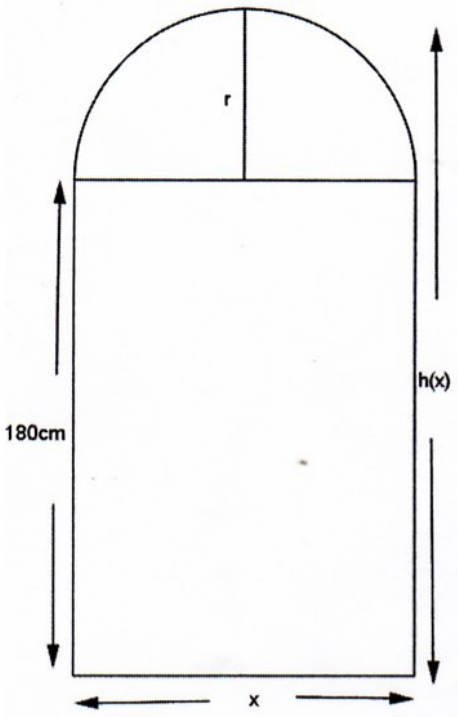
يقترح نجّار على زبائنه أبوابا شكل كلّ منها مستطيل يعلوه نصف قرص

ارتفاع المستطيل يساوي $180cm$ وعرضه x يتغيّر بين $70cm$ و $120cm$.

1) طلب أحد الزبائن بابا عرضها $96cm$.احسب الارتفاع الكلّي لهذه الباب.

2) أ- عبّر عن الارتفاع الكليّ $h(x)$ للباب بدلالة العرض x .

ب- طلبت زبونة بابا ارتفاعها الكلّي $234cm$. احسب العرض الذي يكون لهذه الباب.



3) ليكن $(o, \vec{i}, \vec{j})$ معلما متعامدا ومتجانسا

لنختار السلّم الآتي :

$1cm \rightarrow 10cm$ على محور الفواصل

$1cm \rightarrow 20cm$ على محور التراتيب

أ- أنشئ المستقيم الذي معادلته : $y = \frac{x}{2} + 180$

ب- لوّن الجزء من المستقيم المتعلّق بكل قيم عرض الأبواب التي يقترحها النجّار .

ج- بالقراءة البيانيّة :

- عيّن ترتيب النقطة التي فاصلتها 96

- عيّن فاصلة النقطة التي ترتيبها 234 .