متوسطة سيم الحاج
عاقلة

2012/2011

شهادات التعليم المتـــــوسط

من 2007 إلى 2011

الأستاذ غرايري التجاني

*** بالتوفيق ***

شهادة 2010

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول :(03 نقاط)

لحساب المعدل الفصلي m لمادة التربية المدنية نطبق القانون التالي: $m=\frac{2a+3b}{5}$

حيث a هي علامة التقويم المستمر و b هي علامة الاختبار .

أوجد علامة التقويم المستمر و إذا علمت أن علامة الاختبار $b=12$ و المعدل الفصلي $m=14$

التمرين الثاني : (03 نقاط)

1 - أحسب القاسم المشترك الاكبر للعددين 140 و 220.

2 - صفيحة زجاجية مستطيلة الشكل بعداها $1,40m$ و $2,20m$

جُزئت إلى مربعات متساوية

بأكبر ضلع دون ضياع .

أ) ما هو طول ضلع كل مربع .

ب) ما هو عدد المربعات الناتجة .

التمرين الثالث : (03 نقاط)

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

1) علم النقط $A\left(0;2\right)$, $B\left(1;0\right)$, $M\left(-1;0\right)$.

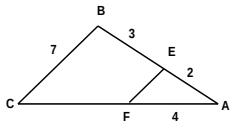
2) ما نوع المثلث ABC ؟ علل.

3) عيّن إحداثيا النقطة D صورة النقطة A بالدوران الذي مركزه Oوزاويته 180^o ثم استنتج نوع لرباعي $ABDC$

التمرين الرابع : (03 نقاط)

في الشكل المقابل $\left(EF\right)//\left(BC\right)$.

أحسب الطولين FC ، EF



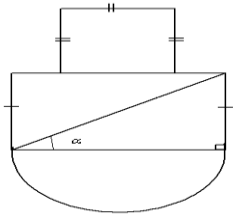
الجزءالثاني: (08 نقاط)

المسألة :

يمثل الشكل المقابل أرضية قاعة حفلات مكونة من

مربع و مستطيل و نصف قرص .

طول قطر المستطيل يزيد عن طول قطر المربع بـ $2m$.و مجموع طوليهما $28m$.



يريد صاحبها تبليطها ببلاط سعر المتر المربع الواحد 800 دينار .

1) أحسب طول قطر المربع .

2) احسب طول و عرض المستطيل علما أن $\cos\alpha=0.8$

3) أحسب السعر الإجمالي للبلاط .

شهادة 2011

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول :(03 نقاط)

1) تحقق بالنشر من أن $(2x-1)(x-3)=2x^2-7x+3$

2) لتكن العبارة A حيث : $A=2x^2-7x+3+(2x-1)(3x+2)$.

- حلل العبارة A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة $(2x-1)(4x-1)=0$

التمرين الثاني : (03 نقاط)

1) أكتب المجموع A على الشكل $a\sqrt{5}$ (a عدد طبيعي) حيث : $A=\sqrt{125}+\sqrt{45}-\sqrt{20}$

2) أحسب الجداء $A\times\frac{\sqrt{5}}{30}$ مبينا مراحل الحساب .

التمرين الثالث : (03 نقاط)

ABC مثلث قائم الزاوية في A . $[AH]$ الارتفاع المتعلق بالوتر $[BC]$

- بين أن $AB^2=BH\times BC$ (يمكنك الاعتماد على $cosA\hat{B}C$ في كل من المثلثين ABC و ABH)

التمرين الرابع : (03 نقاط)

المستوى مزود بمعلم متعامد و متجانس $\left(o;\vec{i};\vec{j}\right)$

1-علم النقط $A\left(-1;2\right)$, $B\left(3;2\right)$, $M\left(+1;-1\right)$.

2-بيّن أن B هي صورة A بالدوران الذي مركزه M و زاويته $\widehat{AMB}$

الجزءالثاني: (08 نقاط)

المسألة :

تقترح وكالة تجارية للإتصالات الهاتفية للتسديد الشهري الصيغ الثلاث الآتية :

الصيغة (أ) : دفع 11 دينار للدقيقة .

الصيغة (ب) : دفع 600 اشتراكا شهريا و 5 دنانير للدقيقة .

الصيغة (ج) : دفع 1200 اشتراكا شهريا و3 دنانير للدقيقة .

1) أحسب تكلفة المكالمات التي مدتها 100 دقيقة في كل من الصيغ الثلاث .

2) y يمثل الكلفة بالدينار x يمثل المدة بالدقائق .

أكتب y بدلالة x في كل من الصيغ الثلاث .

و في نفس المعلم مثل بيانيا الصيغ الثلاث و استنتج الفترة الزمنية التي تكون خلالها الصيغة (ب) أقل تكلفة .

(يمكنك اختيار المعلم بحيث 1cm تمثل 50 دقيقة على محور الفواصل و 1cm تمثل 200DA على محور التراتيب).

شهادة 2007

التمرين الأول : (03 نقط)

ليكن العددان : $A = \sqrt{98} + 3\sqrt{32} - \sqrt{128}$ و $B = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$

1 - أكتب A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي .

2 - بسّط العدد B ثم بيّن أن : $\frac{A^2}{33} - 3B = \frac{1}{3}$

التمرين الثاني : (03 نقط)

لتكن العبارة E حيث : $E = 10^2 - (x-2)^2 - (x+8)$

4 - أنشر ثم بسّط E .

5 - حلل العبارة $(x-2)^2 - 10^2$ ، ثم استنتج تحليل العبارة الجبرية E

6 - حل المعادلة : $(x+8)(-x+11) = 0$

التمرين الثالث : (02.5 نقط)

1- حل الجملة : $\begin{cases} 4x + 5y = 105 \\ 6x + 4y = 112 \end{cases}$

2-اشترى رضوان من مكتبة أربعة كراريس و خمسة أقلام بمبلغ 105 DA و اشترت مريم ثلاثة كراريس و قلمين بمبلغ 56 DA .
أوجد ثمن الكراس الواحد و ثمن القلم الواحد .

التمرين الرابع : (03.5 نقط)

1- أرسم المثلث ABC القائم في A حيث : BC= 7.5 cm ; AB = 4.5 cm

2- أحسب AC.

3- لتكن النقطة E من [AB] حيث AE = 3 و D نقطة من [AC] حيث $DC = \frac{2}{3}AC$ **- عيّن على الشكل النقطتين E ، D.**

7 - بيّن أن (DE) // (BC) ثم أحسب DE .

الجزء الثاني : مسألة (08 نقاط)

تقترح شركة لسيارات الأجرة التسعير تين التاليتين :
- التسعيرة الأولى : 15 DA للكيلومتر الواحد لغير المنخرطين .
- التسعيرة الثانية: 12 DA للكيلومتر الواحد مع مشاركة شهرية قدرها 900 DA

1-انقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله :

المسافة	60		
تسعيرة الأولى (DA)			5100
تسعيرة الثانية (DA)		3060	

2- ليكن : x هو عدد الكيلومترات للمسافات المقطوعة .
Y_1 هو المبلغ حسب التسعيرة الأولى و Y_2 هو المبلغ حسب التسعيرة الثانية
أ - عبّر عن y_1 و y_2 بدلالة x .
ب- حل المتراجحة $15x > 12x + 900$

3- في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$.
أ- مثل بيانيا الدلتين f ; g حيث : $f(x) = 15x$ و $g(x) = 12x + 900$
(1cm على محور الفواصل يمثل 50km، 1cm على محور التراتيب يمثل 500 DA)
ب- استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل تسعيرة مع الشرح .

شهادة 2008

التمرين الأول : (2.5 نقط)

1) أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 945 و 1215 .

2) أكتب الكسر $\frac{945}{1215}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

التمرين الثاني : (3.5 نقط) : A عدد حيث : $A = (2-\sqrt{3})^2$

1) أنشر ثم بسط A .

2) لتكن العبارة الجبرية E حيث : $E = x^2 - (7-4\sqrt{3})$

- أحسب القيمة المضبوطة من أجل $x = \sqrt{7}$.
- حلل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .
- حل المعادلة $(x-2+\sqrt{3})(x+2-\sqrt{3}) = 0$

التمرين الثالث : (3 نقط) وحدة الطول المختارة هي السنتيمتر

ABC مثلث قائم في A حيث $AB=3$ و $BC=5$
أنشئ الشكل ثم حدد الطول AC .
E نقطة من $[AB]$ حيث $AE=1$.
المستقيم الذي يشمل E و يعامد (AB) يقطع (BC) في النقطة M
- أوجد الطول BM
أحسب $\cos A\hat{B}C$ ثم استنتج قيس الزاوية $E\hat{M}B$ (تدور النتيجة إلى الدرجة)

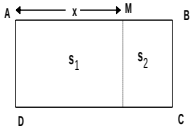
التمرين الرابع : (3 نقط)

المستوي منسوب إلى المعلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$.
علم النقطتين $B(1,0), A(0,4)$.
حدد العبارة الجبرية للدالة التآلفية التي تمثيلها البياني هو المستقيم (AB)
ليكن المستقيم (Δ) التمثيل البياني للدالة g حيث : $g(x) = \frac{2}{3}x + 2$
أنشئ (Δ) . وجد إحداثيي M نقطة تقاطع المستقيمين (AB) و (Δ) .

المسألة (08 نقط)

قطعة ارض مستطيلة الشكل مساحتها $2400m^2$ و عرضها يساوي ثلثي طولها ، أراد صاحب هذه القطعة استخدامها كحظيرة للسيارات و للشاحنات ذات الحجم الصغير . 1- أحسب عرض و طول هذه القطعة .

2-يتم تقسيم هذه القطعة كما هو مبين في الشكل الموالي: S_1 الجزء المخصص للسيارات



S_2 : الجزء المخصص للشاحنات حيث $AM = x$
أ - عبر عن مساحتي الجزءين S_1 و S_2 بدلالة x

ب – إذا علمت أن المساحة المخصصة لسيارة واحدة هي $18m^2$ و للشاحنة الواحدة هي $30m^2$ أوجد x حتى يتسع الجزء S_1 لـ 80 سيارة ثم استنتج في هذه الحالة اكبر عدد للشاحنات التي يمكن توقفها في الجزء S_2 .

1-المدخول اليومي للحظيرة لما تكون كل الأماكن محجوزة هو 8960DA
حدد تسعيرة التوقف اليومي لكل من السيارة الواحدة و الشاحنة الواحدة إذا علمت أن تسعيرة التوقف اليومي للسيارة 30% من تسعيرة التوقف اليومي للشاحنة .

شهادة 2009

التمرين الأول : (03 نقط)

لتكن الأعداد A ، B ، C حيث : $C = \sqrt{5}+1$ ، $B = 2\sqrt{45}$ ، $A = \sqrt{80}$

1 - أكتب $A+B$ على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث عدد طبيعي a .

2 - بين أن $A \times B$ هو عدد طبيعي .

3 - أكتب $\frac{C^2}{\sqrt{5}}$ على شكل نسبة مقامها عدد ناطق .

التمرين الثاني : (03 نقط)

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

1 - أنشر ثم بسّط العبارة E .
2 - حلل العبارة E .
3 - حل المعادلة : $(x-5)(7-x) = 0$

التمرين الثالث : (02.5 نقط)

$[AB]$ قطعة مستقيم طولها $6cm$.

1 - أنشء النقطة C صورة النقطة B بالدوران الذي مركزه A و قيس زاويته 90° في اتجاه عكس عقارب الساعة .
2 - ما نوع المثلث ABC ؟ (برر إجابتك).
3 - أوجد الطول BC.

التمرين الرابع : (03.5 نقط)

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

2-أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 500 و 125 .
3-ملأ تاجر 4000g من الشاي في علب من صنف 125g و صنف 500g إذا علمت أنّ العدد الكلي للعلب هو 14، أوجد عدد العلب لكل صنف .
(لاحظ أنّ $4000 = 32 \times 125$)

المسألة (08 نقاط)

تم بناء خزّان للماء على شكل أسطوانة دورانية نصف قطر قاعدتها $5m$ و ارتفاعها 4m لتزويد مسبح على شكل متوازي مستطيلات بعدا قاعدته $20m$ و $6m$ و ارتفاعه $2m$.
1 - احسب سعة كل من الخزان و المسبح .(نأخذ $\pi = 3,14$).
إذا علمت أن الخزان مملوءتماما والمسبح فارغ تماما وتدفق الماء في المسبح هو $12m^3/h$ أي $12m^3$ في الساعة ، أحسب كمية الماء المتدفقة في المسبح و كمية الماء المتبقية في الخزان بعد مرور ثلاث ساعات .
2 - نفرض أن الخزان مملوء(سعته $314m^3$) و المسبح فارغ . نسمي f(x) كمية الماء المتبقية في الخزان و g(x) كمية الماء المتدفقة في المسبح بالمتر المكعب بعد مرور x ساعة .أوجد العبارة g(x) ثم استنتج العبارة :f(x) بدلالة x .
3 - نعتبر الدالتين f و g حيث :f(x)=314-12x و g(x)=12x

أ- أرسم التمثيل البياني لكل من الدالتين f و g في معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$
(يؤخذ1cm يمثل 4h على محمر الفواصل و 1cm يمثل $50m^3$ على محور التراتيب)
ب- أوجد الوقت المستغرق لملء المسبح . ج – حل المعادلة f(x)=g(x)
- ماذا يمثل حل هذه المعادلة.