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 : $A=\left(2-\sqrt{3}\right)^2$

1/- أنشر ثم بسط A .

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

أ/- أحسب القيمة المضبوطة من أجل $x=\sqrt{7}$.

ب /- حلل E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

جـ/- حل المعادلة $\left(x-2+\sqrt{3}\right)\left(x+2-\sqrt{3}\right)=0$

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

ABC مثلث قائم في A حيث $AB=3$ و $BC=5$

1/- 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

2/- أوجد الطول BM

3/- 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 $(o;\vec{i};\vec{j})$.

1/- علم النقطتين $A\left(0,4\right), B\left(1,0\right)$.

2/- حدد العبارة الجبرية للدالة التآلفية التي تمثيلها البياني هو المستقيم (AB)

ليكن المستقيم (Δ) التمثيل البياني للدالة g حيث : $g\left(x\right)=\frac{2}{3}x+2$

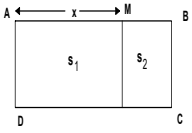
3/- أنشئ (Δ) . وجد إحداثيي M نقطة تقاطع المستقيمين (AB) و (Δ)

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 الجزئين 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 .

3-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 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 الجبرية E حيث : $E=10^2-(x-2)^2-(x+8)$

1/- أنشر ثم بسّط E .

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

3/- حل المعادلة : $(8+x)(11-x)=0$

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 AB = 3 AE

و D نقطة من [AC] حيث $DC=\frac{2}{3}AC$

أ - عيّن على الشكل النقطتين E ، D.

ب - 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

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

1-انقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله :

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 الدالتين f ; g حيث : $f(x)=15x$ و $g\left(x\right)=12x+900$

(1cm على محور الفواصل يمثل 50km، 1cm على محور التراتيب يمثل 500 DA)

جـ - استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل تسعيرة مع الشرح .

شهادات التعليم المتـــــوسط
من 2007 إلى 2018

*** بالتوفيق و النجاح ***

شهادة 2009

التمرين الأول : (03 نقط)

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 $(o;\vec{i};\vec{j})$

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

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 .

y يمثل الكلفة بالدينار x يمثل المدة بالدقائق .

2/- أكتب y بدلالة x في كل من الصيغ الثلاث .

3/- 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 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)

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

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

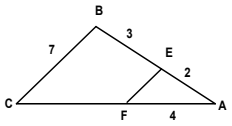
2) ما نوع المثلث ABC؟ علل.

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

التمرين الرابع : (03 نقاط)

في الشكل المقابل $(BC)//(EF)$.

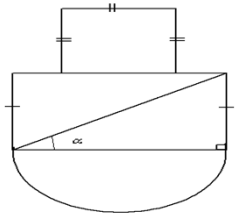
أحسب الطولين FC ، EF



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 .

4)

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 تاجر4000g 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 $32\times125=4000$)

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(h/ $12m^3$

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 محور الفواصل و 1cm يمثل $50m^3$ على محور التراتيب)

ب- أوجد الوقت المستغرق لملء المسبح . ج – حل المعادلة f(x)=g(x)

- ماذا يمثّل حل هذه المعادلة.

شهادة 2012

التمرين الأول:(03نقط)