www.miloumaths.tk

ثانوية النخيل الإعدادية
أكدز

**أولمبيـــــاد الرياضيـــــات**
***للسنة الثالثة إعدادي***
***دورة أبريل 2010***
***الفرض الثالث***
***2010/04/30***

من إنجاز :
- حسن صوفي
- عبد الله أشكوكي

مدة الإنجاز: ساعتان
من 08h إلى 10h

## تمريـــــــن 1:

نعتبر المعادلة : $E_1 : X^3 - 6X^2 + 11X - 6 = 0$

☺- بين أن المعادلة $E_1$ تكافئ المعادلة $E_2 : Y^3 - 3Y^2 + 2Y = 0$

وذلك بوضع $X = Y + 1$

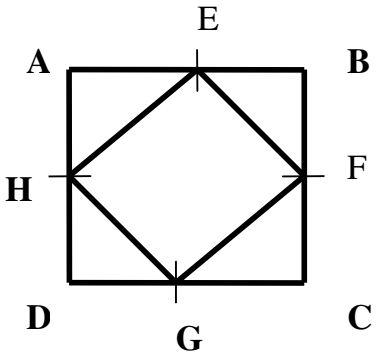
☺- حل المعادلة $E_2$ ثم استنتج حلول المعادلة $E_1$.

## تمريـــــــن 2:

☺- ABCD مربع.

E و F و G و H منتصفات القطع [ AB] و [BC] و [ CD] و[ AD] على التوالي .

بين أن الرباعي EFGH مربع؟




**(يمكن إختيار معلم مناسب)**

☺- ABCD متوازي الأضلاع بحيت A وB نقطتان ثابتتان.

ماهي مجموعة النقط D عندما تتغير C على دائرة مركزها B و شعاعها r.

## تمريـــــــن 3:

☺- x عدد حقيقي أوجد الدالة التألفية f التي تحقق : $f(x+1) \leq x \leq f(x) + 1$

☺- أراد شخص كراء سيارة فكان له الاختيار بين صيغتين عروضهما على الشكل التالي:

| | |
|---|---|
| الصيغة الأولى | 400DH كمبلغ للتسجيل و 45 DH عن كل كيلومتر. |
| الصيغة الثانية | 1000 DH كمبلغ للتسجيل و 35 DH عن كل كيلومتر. |

متى يكون إختيار الصيغة الثانيةأفضل للمكتري ؟

***تمريـــــــن 4:***

**ديوفانت (Diophante) عالم رياضي يوناني عاش في القرن الثالث وباستثناء القبرية المنقوشة على قبره فإننا لا نعرف عنه الكثير.**
**تقول القبرية:**
**"يا عابر السبيل: هنا يرقد ديوفانت والأرقام ستكشف لك عن المدة التي عاشها. فطفولته تمثل 1/6 حياته، ثم قضى 1/12 من عمره قبل أن يتزوج. وبعد زواجه قضى 1/7 حياته بدون أطفال، ثم مضت خمس سنوات أخرى ليسعد بمولود ذكر، ولكن القدر شاء أن تكون حياة الإبن أصغر من حياة أبيه بمرتين. حزن الشيخ كثيرا فأسلم الروح بعد أربع سنوات من وفاة ابنه"**
**فيا عابر السبيل كم كان عمر ديوفانت عندما اختطفته المنية؟**

***تمريـــــــن 5 :***

**الأعداد الصحيحة المتقاطعة ( أنظر الشبكة)**

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| A | | | | |
| B | | | | |
| C | | | | |
| D | | | | |

***أفقيا***

**A – مجموع الترددات ؛ عدد قابل للقسمة على 5 و على 11**

**B – مجموع قياسات زوايا شكل هندسي.**

**C – عدد الأشخاص المتواجدين بقاعة نصفهم رجال و ثمنهم نساء زائد 30 طفلا ؛ ظل الزاوية** $45^0$

**D– قيمة الجداء** $5^1 \times 2^4$ **؛ منظم المتجهة المنعدمة** $\vec{o}$

***عموديا***

**1 – قوة للعدد10**

**2 – عدد مكون من أرقام متساوية**

**3 – مربع طول وتر مثلث قائم الزاوية بحيث طولي ضلعي الزاوية القائمة هما :** $2\sqrt{6}$ **و** $3\sqrt{3}$

**4 - حل المعادلة 10 = (x+1)(x-2) - (x-1)(x+2) ؛ طول حرف مكعب حجمه 1000**

**الله ولي التوفيق .**