الجمهورية التونسية وزارة التربية ❀❀❀ امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام دورة جوان 2014	الاختبار : **الرياضيات** الحصـة : **ساعتان** الضـارب : **2**

التمرين الأول (3 نقاط) :

يلي كلّ سؤال ثلاث إجابات، إحداها فقط صحيحة.
انقل، في كلّ مرة، على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

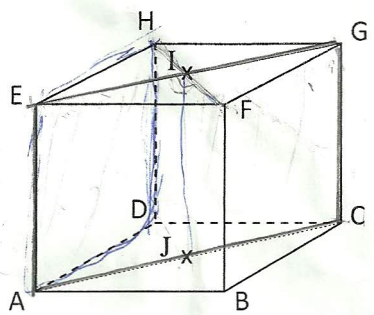
1) عدد الأعداد الصحيحة الطبيعيّة الزوجيّة ذات ثلاثة أرقام مختلفة من بين 4 و 5 و 6 و 7 هو :

أ) 6 ب) 12 ج) 24

2) x عدد حقيقيّ حيث $|x-3|<4$. مدى حصر العدد x هو :

أ) 4 ب) 7 ج) 8

3) في الرّسم المقابل، لدينا : ABCDEFGH مكعّب حيث I منتصف [EG] و J منتصف [AC].



المستقيم (FH) عموديّ على المستوي :

أ) (ADH) ب) (EGC) ج) (HIJ)

التمرين الثاني : (4 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين : $a=4-3\sqrt{12}+\sqrt{48}$ و $b=(1+\sqrt{3})^2$

1) بيّنْ أنّ $a=4-2\sqrt{3}$ و $b=4+2\sqrt{3}$

2) قارن بيْن $2\sqrt{3}$ و 4 ثمّ استنتج علامة العدد a

3) أ) بيّنْ أنّ $a\times b=4$

ب) إستنتج أنّ $\sqrt{\frac{a}{b}}=2-\sqrt{3}$

4) ليكن العدد الحقيقي $c=\sqrt{a}-\sqrt{b}$

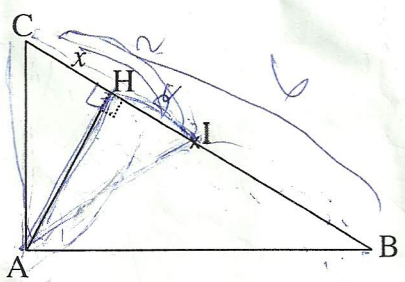
أ) بيّنْ أنّ العدد c سالب.

ب) أحسب c^2 ثم إستنتج c.

التمرين الثالث : (3.5 نقاط)

(وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)

في الرّسم المقابل لدينا :



- ABC مثلث قائم في A و I منتصف [BC]
- H المسقط العموديّ للنقطة A على (BC)
- $BC=6$ و $AH=\frac{3\sqrt{3}}{2}$ و $CH=x$ حيث x عدد حقيقي موجب.

1) بيّنْ أنّ $AH^2=x(6-x)$ ثمّ إستنتج أنّ العدد الحقيقي x يحقّق المساواة : $x^2-6x+\frac{27}{4}=0$

2) بيّنْ أنّ $x^2-6x+\frac{27}{4}=\left(x-\frac{3}{2}\right)\left(x-\frac{9}{2}\right)$

3) إستنتج CH ثمّ أحسب AB.

TunisieCollege.net © 2014

التمرين الرابع : (5.5 نقاط) (وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)

1) أ) أُرسم معيّنا متعامدا في المستوي (O,I,J) حيث OI = OJ = 1 و عيّن النقاط A(4 , 0) و B(0 , 2).

ب) بيّنْ أنّ $AB = 2\sqrt{5}$

2) أ) عيّنْ النقطة M(–2 , 0) ثمّ اِبْنِ النقطة C مناظرة B بالنسبة إلى M .

ب) بيّنْ أنّ إحداثيات النقطة C في المعيّن (O,I,J) هي (–4, –2).

3) أ) تَحقّق من أنّ $\frac{AO}{AM} = \frac{2}{3}$

ب) لتكن G مركز ثقل المثلث ABC.

بيّنْ أنّ $\frac{AG}{AM} = \frac{2}{3}$ ثمّ اِستنتج أنّ النقطتين O و G متطابقتان.

4) المستقيم (CO) يقطع الضلع [AB] في النقطة N .

أ) بيّنْ أنّ N منتصف [AB] ثمّ اِستنتج أنّ $ON = \frac{AB}{2}$.

ب) اِستنتج البعد CN.

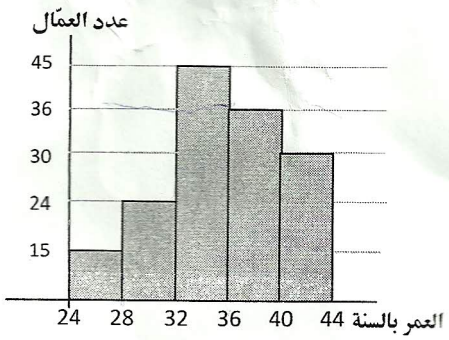
5) المستقيم المارّ من O والموازي لـ (AB) يقطع الضلع [BC] في E ويقطع الضلع [AC] في F.

أ) بيّنْ أنّ $\frac{CO}{CN} = \frac{OE}{NB}$ و $\frac{CO}{CN} = \frac{OF}{NA}$

ب) اِستنتج أنّ O منتصف [EF].

التمرين الخامس (4 نقاط) :

نُقدّم من خلال المخطّط التالي توزيعا لـ 150 عاملا بإحدى المؤسّسات الصناعيّة حسب أعمارهم.



1) أُنقل الجدول التالي ثمّ أكمله بما يناسب :

العمر بالسنة	[24 ; 28[	[28 ; 32[	[32 ; 36[	[36 ; 40[	[40 ; 44[
مركز الفئة	26				
التكرار (عدد العمّال)				36	
التواتر التراكمي الصاعد بالنسبة المائوية			56 %		

2) أُحسب معدّل أعمار العمّال بهذه المؤسسة الصناعية.

3) أ) أُرسم مضلّع التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المائوية.

ب) اِستنتج قيمة تقريبيّة لـمُوسّط هذه السلسلة.

4) تَصْرف إدارة هذه المؤسّسة منحةً خصوصيّة للعمّال الذين تجاوز سنّهم 36 سنة.

إذا اخترنا بصفة عشوائيّةٍ عاملا من هذه المؤسّسة، فما هو احتمال أنْ تشمله هذه المنحة ؟

TunisieCollege.net © 2014