الجمهورية التّونسية وزارة التّربية *** **امتحان شهادة ختم التّعليم الأساسي العام** دورة جوان 2014	الاختبار : **الرياضيات** الحصة : **ساعتان** الضّارب : **2**

التّمرين الأوّل : (3 نقاط)

يلي كلّ سؤال ثلاث إجابات، إحداها فقط صحيحة.

انقل، في كلّ مرّة، على ورقة تحريرك رقم السّؤال و الإجابة الصّحيحة الموافقة له.

1) عدد الأعداد الصّحيحة الطّبيعية الزّوجية ذات ثلاثة أرقام مختلفة من بين 4 و 5 و 6 و 7 هو :

أ) 6 ب) 12 ج) 24

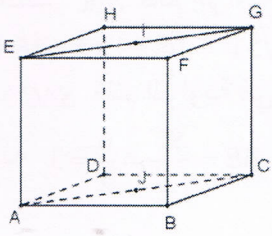
2) x عدد حقيقي حيث $|x-3|\leqslant 4$. مدى هذا الحصر هو :

أ) 4 ب) 7 ج) 8

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

المستقيم (FH) عمودي على المستوي :

أ) (ADH) ب) (EGC) ج) (HIJ)



التّمرين الثّاني : (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 بين $2\sqrt{3}$ و 4 ثمّ استنتج علامة العدد a

3) أ) بيّن أنّ $a\times b=4$

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

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

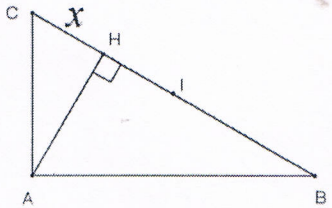
أ) بيّن أنّ العدد c سالب.

ب) احسب c^2 ثمّ استنتج c.

التّمرين الثّالث : (3.5 نقاط)

(وحدة قيس الطّول هي الصنتيمتر)

- ABC مثلّث قائم في A و I منتصف $[BC]$
- H المسقط العمودي لـ 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 استنتج أنّ العدد الحقيقي x يحقّق المساواة : $x^2-6x+\frac{27}{4}=0$

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

3) استنتج CH ثمّ احسب AB .

tuniTests.tn

نجاحك يهمنا

التّمرين الرّابع : (5.5 نقاط) (وحدة قيس الطّول هي الصنتيمتر)

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

ب) بيّنْ أنّ $AB=2\sqrt{5}$

2) أ) عيّن النّقطة $M(-2,0)$ ثمّ ابن النّقطة C مناظرة B بالنّسبة إلى M .

ب) بيّنْ أنّ إحداثيات النّقطة C في المعيّن (O,I,J) هي $(-4,-2)$.

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

ب) لتكن G مركز ثقل المثلّث ABC .

بيّن أنّ $\frac{AG}{AM}=\frac{2}{3}$ ثمّ استنتج أنّ النّقطتين O و G متطابقتان.

4) المستقيم (CO) يقطع الضّلع $[AB]$ في النّقطة N .

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

ب) استنتج البعد CN .

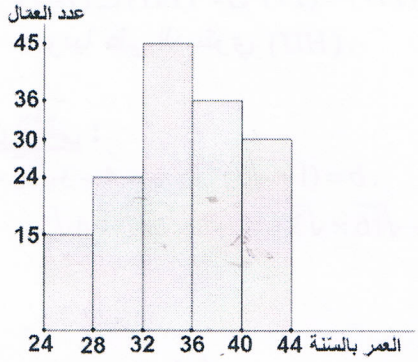
5) المستقيم المار من O و الموازي لـ (AB) يقطع الضّلع $[BC]$ في E و يقطع الضّلع $[AC]$ في F .

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

ب) استنتج أنّ O منتصف $[EF]$.

التّمرين الخامس : (4 نقاط)

نقدّم من خلال المخطّط التّالي توزيعا لـ 150 عاملا بإحدى المؤسسات الصناعية حسب أعمارهم.



1) أنقل الجدول التّالي ثمّ أكمله بما يناسب :

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

2) احسب معدّل الأعمار بهذه المؤسسة الصناعية.

3) أ) ارسم مضلّع التّواترات التّراكمية الصّاعدة بالنسبة المائوية.

ب) استنتج قيمة تقريبية لموسّط هذه السلسلة.

4) تصرف إدارة هذه المؤسّسة منحة خصوصية للعمّال الذين تجاوز سنّهم 36 سنة.

إذا اخترنا بصفة عشوائيّة عاملا من هذه المؤسّسة، فما هو احتمال أن تشمله هذه المنحة؟

tuniTests.tn

نجاحك يهمنا