| وزارة التربية<br>المندوبية الجهوية للتربية بالعكاف<br>الثانوية الإعدادية بالبيضاء | شهادة ختم التعليم الاساسي العام (مناظرة تجريبية) | |
|---|---|---|
| | الاختبار : الرياضيات | |
| | مـــاي 2022 | المدة: ساعتان | البدا السيدة : يحياوي |

## التمريـــن الأول :

يلي كل سؤال ثلاث إجابات , إحداها فقط صحيحة . انقل على ورقة تحريرك رقم السؤال والاجابة الصحيحة الموافقة له :

1 ) مجموعة حلول المتراجحة $1-|x| \leq -\sqrt{3}$ في $\mathbb{R}$ هي:

أ) $]-\infty;-1-\sqrt{3}]$ , ب) $[-1-\sqrt{3};1+\sqrt{3}]$ ج) $]-\infty;-(1+\sqrt{3})] \cup [1+\sqrt{3};+\infty[$

2 ) العدد $3^{2022}+5\times 3^{2021}+3^{2020}$ يقبل القسمة على: أ) 6 , ب) 12 , ج) 15

3 ) $ADEM$ مربع و $O$ منتصف $[AD]$ و $B$ نقطة من $[AO]$ حيث $OD=OB$ . احداثيات النقطة $M$ في المعين $(O;D;B)$ هي: أ) $(-2;2)$ , ب) $(-2;\sqrt{5})$ , ج) $(-1;\sqrt{5})$

## التمريـــن الثـــاني :

نعتبر العددين : $a=\dfrac{2}{\sqrt{5}-1}$ و $b=\dfrac{\sqrt{5}+3-\sqrt{5}(\sqrt{5}-1)}{4}$

1 ) أ) بين أن $a=\dfrac{\sqrt{5}+1}{2}$ و $b=\dfrac{\sqrt{5}-1}{2}$

2 ) أ) بين أن $a$ و $b$ مقلوبان ثم استنتج علامة العدد $b$

ب) استنتج أن : $a(b-1)$ و $a-1$ متقابلان.

ج) بين أن: $\dfrac{1}{a^2}+\dfrac{1}{b^2}=(a+b)^2-2$ ثم استنتج حسابا لـ $\dfrac{1}{a^2}+\dfrac{1}{b^2}$

3 ) في الرسم المقابل $(O;I;J)$ معين متعامد حيث :

$A$ منتصف $[OI]$ و $B\left(\dfrac{1}{2};1\right)$ و $C$ نقطة من $(OI)$ حيث $AC=OB$

أ) أوجد احداثيات $C$

ب) بيّن أنّ $OC=a$ و $IC=b$

## التمرين الثالث:

نعتبر العبارة التالية: $E=x^2+2x-48$ حيث $x\in\mathbb{R}$

1) أ) أحسب القيمة العدديّة للعبارة $E$ في الحالة $x=2-\sqrt{3}$

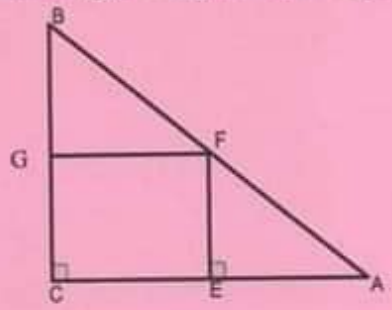
ب) بيّن أنّ: $E+49=(x+1)^2$

ج) استنتج أنّ $E=(x+8)(x-6)$

د) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $E=0$

2) لاحظ الرسم المقابل حيث $EFGC$ مستطيل و $AB=4\sqrt{3}$ و $AE=BG=1$ و $CE=a$ و $EF=b$

حيث $a$ و $b$ عددان حقيقيان موجبان قطعا




أ) بيّن أنّ: $\frac{1}{a+1}=\frac{b}{b+1}$ واستنتج أنّ $a$ و $b$ مقلوبان.

ب) بيّن أنّ: $(a+1)^2+(b+1)^2=48$

ج) استنتج أنّ $(a+b)$ حلّ للمعادلة $E=0$

## التمرين الرابع: (وحدة القيس هي الصم)

$KEF$ مثلث قائم الزاوية في $K$ حيث $KE=4$ و $KF=6$ و $O$ منتصف $[KE]$

1) أحسب $EF$

2) لتكن $\varphi$ الدائرة التي مركزها $O$ وتمرّ من $K$ حيث تقطع $(EF)$ في نقطة $H$ .

أ) بيّن أن المثلث $EHK$ قائم الزاوية.

ب) أحسب $HK$

ج) بيّن أن: $FH=\frac{18\sqrt{13}}{13}$

3) المستقيم المار من $E$ والموازي لـ $(HK)$ يقطع $(FK)$ في النقطة $A$

بين أن $AF = \frac{26}{3}$

4) لتكن $L$ مناظرة $E$ بالنسبة الى $H$ .

المستقيم المار من $L$ والموازي لـ $(HK)$ يقطع $(AF)$ و $(EK)$ في $B$ و $C$ على التوالي .

أ) بين أن $K$ منتصف كل من $[AB]$ و $[CE]$

ب) استنتج طبيعة الرباعي $ACBE$ .

5) المستقيم $(LK)$ يقطع $(CH)$ في نقطة $G$

أ) بين أن $G$ مركز ثقل المثلث $LCE$

ب) استنتج البعد $LG$