الجمهوريّة التونسيّة وزارة التّربية ☆☆☆ المندوبيّة الجهويّة للتّربية بباجة	**الإعداد لمناظرة ختم التّعليم الأساسي** **اختبار تجريبي 10 فيفري 2023**	الاختبار : الرياضيات الحصّـة: ساعتان الضارب : 2

التمرين الأوّل: (3 نقاط)

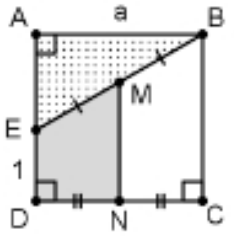
يلي كلّ سؤال من أسئلة هذا التّمرين ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة.

اكتب على ورقة تحريرك في كلّ مرّة، رقم السّؤال والإجابة الصّحيحة الموافقة له.

1) اذا كان a و b عددان حقيقيان حيث $a<0$ و $ab<0$ فإن العبارة $\dfrac{1}{\left|a-b-3\sqrt{2}\right|-\left|b-a+\sqrt{3}\right|}$ تساوي:

أ- $\dfrac{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}{15}$. ب- $-\dfrac{3\sqrt{2}+\sqrt{3}}{15}$. ج- $\dfrac{3\sqrt{2}-\sqrt{3}}{15}$.

2) في الشكل المقابل :

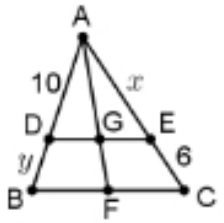


- $ABCD$ مربّع قيس طول ضلعه a, $\left(a\in\mathbb{R}_+^*\right)$
- E نقطة من $[AD]$ حيث $ED=1$.
- M منتصف $[EB]$ و N منتصف $[DC]$.

يكون المثلث ABE و الرباعي $DEMN$ لهما نفس المساحة في حالة:

أ- $a=\dfrac{5}{2}$. ب- $a=\dfrac{7}{3}$. ج- $a=5$.

3) في الشكل المقابل :



- G مركز ثقل المثلث ABC.
- (DE) مار من G و موازي لـ (BC).
- $AD=10$ و $EC=6$ و $AE=x$ و $DB=y$.
- (AG) يقطع (BC) في F.

أ- $x+y=16$. ب- $x+y=17$. ج- $x+y=20$.

التمرين الثّاني: (4 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين $a=\dfrac{3\left(\sqrt{3}+1\right)}{\sqrt{3}}-1$ و $b=\dfrac{4}{\sqrt{3}-1}-\sqrt{27}$ ،

1) أ- بيّن أن $a=2+\sqrt{3}$ و $b=2-\sqrt{3}$ ،

ب- بيّن أن a هو مقلوب b واستنتج علامة العدد b.

2) أ- بيّن أن $\sqrt{4+2\sqrt{3}}=\sqrt{3}+1$ و $\sqrt{4-2\sqrt{3}}=\sqrt{3}-1$.

ب- استنتج أن $\dfrac{1+\dfrac{\sqrt{3}}{2}}{1+\sqrt{1+\dfrac{\sqrt{3}}{2}}}+\dfrac{1-\dfrac{\sqrt{3}}{2}}{1-\sqrt{1-\dfrac{\sqrt{3}}{2}}}$ عدد صحيح طبيعي.

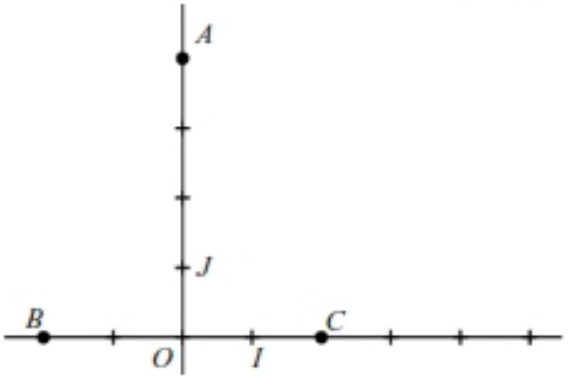
TuniTests

التمرين الثّالث: (5 نقاط)

ليكن (O,I,J) معيّنا متعامدا حيث $OI=OJ=1cm$.

نعتبر النّقاط $A(0,4)$ و $B(-2,0)$ و $C(2,0)$.

1) بيّن أن المثلث ABC متقايس الضلعين قمته الرئيسية A.



2) لتكن F منتصف $[OA]$ بيّن أن $OF=2$.

3) المستقيم المار من O و الموازي لـ (BF) يقطع (AC) في G ،
والمستقيم (BF) يقطع (AC) في E ، بيّن أن $AE=EG=GC$

4) لتكن H المسقط العمودي لـ E على (OI)،

أ- بيّن أنّ $\frac{EH}{OA}=\frac{EC}{AC}$ ، ثم استنتج أن $EH=\frac{8}{3}$.

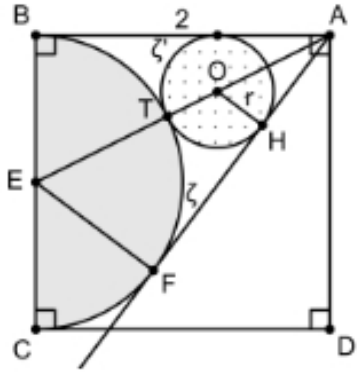
ب- بيّن أنّ $\frac{BO}{BH}=\frac{OF}{EH}$ ، ثم استنتج إحداثيات النقطة E .

5) لتكن D نقطة من المستوي حيث $BCDE$ متوازي أضلاع، حدّد إحداثيات النقطة D .

التّمرين الرابع: (5 نقاط)

نعتبر العبارة: $P=x^2-3x+1$.

1) أحسب القيمة العددية للعبارة P إذا كان $x=\frac{3+\sqrt{5}}{2}$.



2) أ - بيّن أن $P=\left(x-\frac{3}{2}\right)^2-\frac{5}{4}$.

ب- استنتج أن $P=\left(x-\frac{3-\sqrt{5}}{2}\right)\left(x-\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)$.

ج - جدّ العدد الحقيقي x بحيث $P=0$.

3) في الرسم المقابل:

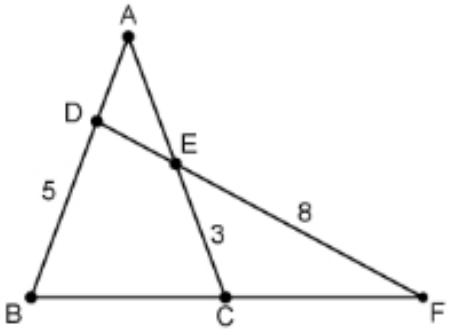
- $ABCD$ مربّع طول ضلعه 2.
- ζ نصف دائرة مركزها E وقطرها $[BC]$.
- (AF) مُماس لـ ζ في F .
- ζ' دائرة مُماسة لـ ζ في T و لـ (AF) في H، مركزها O و شعاعها r.
- E و T و O و A على استقامة واحدة.

أ- لتكن K المسقط العمودي لـ O على (EF)، أكتب OE و EK بدلالة r، ثم بيّن أن $OK=2\sqrt{r}$.

ب- بيّن أن $\frac{EK}{EF}=\frac{OK}{AF}$.

ج- استنتج أن r يحقّق المعادلة $r^2-3r+1=0$ ثم حدّد شعاع الدائرة ζ'،

التّمرين الخامس: (3 نقاط)



في الرسم المقابل:

- ABC مثلّث متقايس الضلعين قمته الرئيسية A .
- D نقطة من $[AB]$ حيثُ $BD=5$.
- E نقطة من $[AC]$ حيثُ $EC=3$.
- (DE) يقطع (BC) في F، و $EF=8$.

1) لتكن H مسقط E على (BC) وفقًا لمنحى (AB)،
أحسب EH.

2) أ - بيّن أن $\frac{FE}{FD}=\frac{EH}{BD}$

ب- استنتج أن $DE=\frac{16}{3}$.

ج- حدّد إحداثيات النقطة D في المعين (E,F,H).