المندوبية الجهوية للتربية تونس 1	الفرض التأليفي عـــدد 1 ..... موضوع موحد مدة الإنجاز: ســاعة	اختبار الرياضيات
المستوى: التاسعة أساسي		13 ديسمبر 2023

يحتوي الفرض على 3 صفحات: يرجع الملحق (صفحة 3) مع ورقة تحرير التلميذ

التمرين الأول: (4 نقـــاط)

بلي كل سؤال ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة، أنقل في كل مرة على ورقة تحريرك رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له:

1) في الكتابة $3,1\underline{354}$ الرقم الذي رتبته 2023 بعد الفاصل هو:

أ) 5 ب) 4 ج) 3

2) ليكن x العدد الحقيقي الذي يحقق: $x\left(\sqrt{3}-1\right)=-\frac{1}{3}$ فإن مقلوب x هو:

أ) $\sqrt{3}-1$ ب) $3\sqrt{3}-3$ ج) $3-3\sqrt{3}$

3) ليكن (O,I,J) معينا في المستوى والنقطتان: $E\left(1-\sqrt{5}\,;\pi\right)$ و $F\left(\frac{\sqrt{5}-5}{\sqrt{5}}\,;-\pi\right)$ فإن:

أ) $(EF)//(OJ)$ ب) $(EF)//(OI)$ ج) O منتصف $[EF]$

4) ليكن OMN مثلثا حيث A مناظرة O بالنسبة لـ M و B مناظرة O بالنسبة لـ N إذا كان E منتصف $[AM]$ و F منتصف $[BN]$ فإن:

أ) $EF=\frac{1}{2}AB$ ب) $MN=\frac{1}{2}EF$ ج) $EF=\frac{3}{4}AB$

التمرين الثاني: (3 نقـــاط)

نعتبر العبارة E التالية حيث x عدد حقيقي:

$$E=2x\left(x-\sqrt{5}\right)-\frac{2}{5}x+\frac{\sqrt{20}}{5}$$

1) أحسب القيمة العددية لـ E إذا كان $x=1$

2) بين أن $E=2\left(x-\sqrt{5}\right)\left(x-\frac{1}{5}\right)$

3) جد العدد الحقيقي x بحيث $E=0$

التمرين الثالث: (6 نقـــاط)

نعتبر الأعداد الحقيقية التالية a و b و c بحيث :

$a=\sqrt{64}+\sqrt{175}-\sqrt{28}$ و $b=3\left(2\sqrt{2}-\sqrt{7}\right)-2\left(3\sqrt{2}-4\right)$ و $c=-8-3\sqrt{7}$

1) بين أن $a=8+3\sqrt{7}$ و $b=8-3\sqrt{7}$

2) أ) هل أن a و c متقابلان.

ب) بين أن a و b مقلوبان واستنتج علامة b

3) بين أن العدد $\frac{6\sqrt{7}}{c}-\frac{b}{a}$ عدد صحيح نسبي.

4) في الرسم الموالي $ABCD$ متوازي الأضلاع و h الارتفاع الموافق للضلع $[AB]$ حيث :

$AB=8\sqrt{2}+3\sqrt{14}$ و $h=16\sqrt{5}-6\sqrt{35}$

استنتج حسابا لمساحة متوازي الأضلاع $ABCD$

التمرين الرابع: (7 نقـــاط) (وحدة قيس الطول هي الصنتمتر)

ليكن (O,I,J) معينا متعامدا في المستوى حيث $OI=OJ=1$ والنقاط $A(-2;0)$ و $B(-2;4)$ و $C(4;0)$

1) أ) بين أن المثلث ABC قائم الزاوية.

ب) أحسب S_{ABC} قيس مساحة المثلث ABC

2) ليكن Δ الموسط العمودي لـ $[OA]$ والذي يقطع $[OA]$ في E و $[BO]$ في F و $[BC]$ في G

أ) حدد إحداثيات النقطة E

ب) بين أن F منتصف $[BO]$

3) أ) بين أن $\frac{CG}{CB}=\frac{EG}{AB}=\frac{5}{6}$

ب) أحسب EG

4) المستقيم (BC) يقطع (OJ) في نقطة K.

أ)بين أن G منتصف $[BK]$ ثم استنتج OK.

ب) حدد إذن إحداثيات النقطة K.

الإختبار : الرياضيات المستوى : التاسعة أساسي	الفرض الموحد الثلاثي الأول 2023 - 2024	الإصلاح مقياس الأعداد

التمرين 1 : (4 نقاط)

السؤال	العدد المسند	الإصلاح	ملاحظات
1)	1	ج	
2)	1	ج	
3)	1	ب	
4)	1	ب	

التمرين 2 : (3 نقاط)

السؤال	العدد المسند	الاصلاح	ملاحظات
1)	1	$E=2x(x-\sqrt{5})-\frac{2}{5}x+\frac{2\sqrt{5}}{5}$ $X=1$ $E=2x1(1-\sqrt{5})-\frac{2}{5}(1-\sqrt{5})$ اذن $=(1-\sqrt{5})(2-\frac{2}{5})$ $=\frac{8}{5}(1-\sqrt{5})$	0.5 x 2
2)	1	$E=2x(x-\sqrt{5})-\frac{2}{5}x+\frac{2\sqrt{5}}{5}$ $=2x(x-\sqrt{5})-\frac{2}{5}(x-\sqrt{5})$ $=(x-\sqrt{5})(2x-\frac{2}{5})$ $=2(x-\sqrt{5})(x-\frac{1}{5})$	0.5 x 2
2)	1	$2(x-\sqrt{5})(x-\frac{1}{5})-x(x-\sqrt{5})=0$ يعني $(x-\sqrt{5})(2x-\frac{2}{5}-x)=0$ يعني $(x-\sqrt{5})(x-\frac{2}{5})=0$ يعني $x-\sqrt{5}=0$ او $x-\frac{2}{5}=0$ $x=\sqrt{5}$ او $x=\frac{2}{5}$ يعني	0.5 x 2

التمرين 3 : (6 نقاط)

السؤال	العدد المسند	الاصلاح	ملاحظات
1)	2	$a=\sqrt{64}+\sqrt{175}-\sqrt{28}$ $b=8-3\sqrt{7}$ و $a=8+3\sqrt{7}$	1 + 1
2)أ	0.5	$a+c=8+3\sqrt{7}-8-3\sqrt{7}=0$ اذن a و c متضادان	0.5
2)ب	1.5	$ab=(8+3\sqrt{7})(8-3\sqrt{7})$ $=64-24\sqrt{7}+24\sqrt{7}-9\times7$ $=64-63=1$ ولدينا $a>0$ اذن $b>0$ اذن a هو مقلوب b لهما نفس العلامة	0.5 0.5 0.5
3)	1	$\frac{b\sqrt{7}}{c}-\frac{b}{a}=\frac{b\sqrt{7}}{a}-\frac{b}{a}=6\sqrt{7}b-b^2$ $=-b(6\sqrt{7}+b)=-b(6\sqrt{7}+8-3\sqrt{7})$ $=-b(8+3\sqrt{7})=-ba=-1$	0.25 x 4
4)	1	$S_{ABCD}=AB\times h=(8\sqrt{2}+3\sqrt{14})(16\sqrt{5}-635)$ $=2\sqrt{5}\times\sqrt{2}\times ab=2\sqrt{10}$	0.25 x 4

1 + 1	$b=8-3\sqrt{7}/a=8+3\sqrt{7}$		
0.5	$a+c=8+3\sqrt{7}-8-3\sqrt{7}=0$	0.5	1)2
	a و c متضادان إذن		
0.5	$ab=(8+3\sqrt{7})(8-3\sqrt{7})$		
0.5	$=64-24\sqrt{7}+24\sqrt{7}-9\times7$	1.5	2)ب
	$=64-63=1$		
0.5	ولنا $a>0$ إذن $b>0$ إذن a هو مقلوب b لهما نفس العلامة		
0.25 x 4	$\frac{a\sqrt{7}}{c}+\frac{b}{a}=\frac{a\sqrt{7}}{a}+\frac{b}{a}=6\sqrt{7}b-b^2$ $=-b(6\sqrt{7}+b)=-b(6\sqrt{7}+8-3\sqrt{7})$ $=-b(8+3\sqrt{7})=-ba=-1$	1	3)
0.25 x 4	$S_{ABCD}=AB\times h=(8\sqrt{2}+3\sqrt{14})(16\sqrt{5}-635)$ $=2\sqrt{5}\times\sqrt{2}\times ab=2\sqrt{10}$	1	4)

التمرين 4 : (7 نقاط)

ملاحظات	الإصلاح	العدد المستد	السؤال
0.5 x 2	$x_A=x_B$ لدا $(AB)\perp(AC)\begin{cases}(AB)\perp(OI)\\C\in(OI)\end{cases}\begin{cases}(AB)//(OI)\\(OI)\perp(OI)\end{cases}$ إذن	1	1)أ
0.5+0.25	ABC قائم في A $AC=\lvert x_C-x_A\rvert\times OI$ $=\lvert4-2\rvert\times1=6$ $AB=\lvert y_A-y_B\rvert\times OJ$ $=\lvert0-4\rvert\times1=4$ $S_{ABC}=\frac{AB\cdot AC}{2}=\frac{6\cdot4}{2}=12\ cm^2$	0.75	1)ب

0.5+0.25	$\Delta//(OI)//(AB)\begin{cases}\Delta\perp(OI)\\(OI)//(OI)\end{cases}$ لدا –
	 $(EF)//(AB)\leftarrow\Delta//(AB)\leftarrow$
	 في المثلث BOA لدا
		0.75
		 1.5
			2)أ

(للتوازي)0.5+0 .5+0.5			

	F منصف $[BO]$ $\begin{cases}E\text{ منصف }[AD]\\(EF)//(AB)\end{cases}$		2)ب
0.5+0.5	في المثلث لدا $(E\in(AC)\ ABC\ G\in(BC))(EG)//(AB)$ إذن حسب مبرهنة طالس فإن	1	3)أ
	$\frac{CG}{CB}=\frac{CE}{CA}=\frac{EG}{AB}$ $CE=\lvert x_C-x_A\rvert\times OI$ $=\lvert4+1\rvert=5$ $\frac{CE}{2\sqrt{13}}=\frac{5}{6}$ ومنه $\frac{CG}{CB}=\frac{EG}{AB}=\frac{5}{6}$		
0.25+0.25	$\frac{EG}{4}=\frac{5}{6}$ ← $AB=4$ $EG=\frac{20}{6}=\frac{10}{3}$ ←	0.5	3)ب
0.5+0.25		0.75	4)أ
0.5+0.25		0.75	4)ب