موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب-	$(AE)\perp(EFH)$ لأن $\begin{cases}(AE)\perp(EH)\\(AE)\perp(EF)\\(EH)\cap(EF)=\{E\}\end{cases}$ إذن $(AE)\perp(EM)$ $(ME)\subset(EFH)$	0.5 = 2x0.25
ج-	لدينا AIE مثلث قائم الزاوية في E إذن $AI^2=AE^2+\left(\frac{EM}{2}\right)^2=4^2+3^2=25$ $AI=5$	0.5 = 2x0.25
د-	$AF^2=AB^2+BF^2=36+16=52$ $AI^2+IF^2=25+27=52$ إذن $AI^2+IF^2=AF^2$ ومنه AFI قائم الزاوية في I.	0.5 = 2x0.25
3)	(FI) عمودي على (AI) و (FI) عمودي على (EM) (EM) و(AI) مستقيمان متقاطعان من المستوي (AEM) إذن (FI) عمودي على (AEM)	0.5 = 2x0.25
4) أ-	في المثلث AEM لدينا J منتصف [AM] و I منتصف [EM] إذن (IJ)//(AE) ABEF مستطيل إذن (AE)//(FB) ومنه (JI) و (FB) متوازيان	0.5 = 2x0.25
ب-	(JI) و (FB) متوازيان إذن (JI) محتوى في (BFI) و I و J نقطتان من (AEM) وبالتالي (JI) محتوى في (AEM) المستويان (AEM) و (BFI) غير متطابقين (لأن A نقطة غير مشتركة) إذن المستويان (AEM) و (BFI) يتقاطعان حسب المستقيم (IJ)	0.25 0.25

28 JUIN 2024

التمرين الخامس : (4.5 نقاط)

السؤال	الإصلاح	المقياس
1) أ)	$S=\frac{(MN+PQ)\times AQ}{2}=\frac{(4-2x+4)(5-x)}{2}$ $=\frac{2\times(4-x)(5-x)}{2}=(4-x)(5-x)$	0.25 0.25
ب)	$(4-x)(5-x)=x^2-4x-5x+20=x^2-9x+20$ $12+(x-1)(x-8)=12+x^2-9x+8=x^2-9x+20$	0.25 0.25
ج)	$12+(x-1)(x-8)=12$ يعني $(x-1)(x-8)=0$ أي $x=1$ أو $x=8$ إذن $x=1$ $8\notin]0,2[$	0.25 0.25 0.25
2) أ)	في المثلث OPQ لدينا $\begin{cases}(MN)//(QP)\\N\in(OP)\\M\in(OQ)\end{cases}$ حسب طالس $\frac{OM}{OQ}=\frac{MN}{QP}=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$ بما أن $M\in[OQ]$ فإن M منتصف [OQ].	0.5 0.25
ب)		0.5

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الجمهورية التونسية وزارة التربية	امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام		
	دورة 2024		
	الاختبار: الرياضيات	الحصة : ساعتان	ضارب الاختبار: 2

8 JUIN 2024

الإصلاح ومقياس إسناد الأعداد

التمرين الأول : (3 نقاط)

رقم السؤال	الإصلاح	المقياس
1)	ج)	1
2)	ب)	1
3)	ب)	1

التمرين الثاني : (3.5 نقاط)

السؤال	الإصلاح	المقياس
1) أ)	$7\sqrt{2}$ و $3\sqrt{11}$ موجبان و $(3\sqrt{11})^2=99$ و $(7\sqrt{2})^2=98$ إذن $(7\sqrt{2})^2<(3\sqrt{11})^2$ وبالتالي $7\sqrt{2}<3\sqrt{11}$	0.5 = 2x0.25
ب)	$(7\sqrt{2}-3\sqrt{11})^2=(7\sqrt{2})^2-2(7\sqrt{2}\times3\sqrt{11})+(3\sqrt{11})^2$ $=98-42\sqrt{22}+99$ $=197-42\sqrt{22}$	0.5 = 2x0.25
ج)	$a=\sqrt{197-42\sqrt{22}}=\sqrt{(7\sqrt{2}-3\sqrt{11})^2}$ $=\lvert7\sqrt{2}-3\sqrt{11}\rvert=3\sqrt{11}-7\sqrt{2}$	0.5 = 2x0.25
2)	$(\sqrt{11}-\sqrt{2})(\sqrt{11}+\sqrt{2})=(\sqrt{11})^2-(\sqrt{2})^2=9$ $b=\frac{27}{\sqrt{11}+\sqrt{2}}+2\sqrt{50}=\frac{3\times9}{(\sqrt{11}+\sqrt{2})}+10\sqrt{2}=\frac{3\times(\sqrt{11}+\sqrt{2})(\sqrt{11}-\sqrt{2})}{(\sqrt{11}+\sqrt{2})}+10\sqrt{2}$ $=3(\sqrt{11}-\sqrt{2})+10\sqrt{2}=3\sqrt{11}+7\sqrt{2}$	0.25 0.5 = 2x0.25
3) أ)	$ab=99-98=1$ إذن a و b عددان مقلوبان	0.25
ب)		0.5 = 2x0.25
ج)	$0<a<1$ إذن $0<a^2<a$ و منه $197-42\sqrt{22}<3\sqrt{11}-7\sqrt{2}$ إذن $197+7\sqrt{2}<3\sqrt{11}+42\sqrt{22}$	0.5 = 2x0.25

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

3) أ- بيّن أنّ مجموعة الأعداد الحقيقية x بحيث $\left|x+\frac{1}{\sqrt{2}}\right|<\frac{1}{\sqrt{2}}$ هي المجال $]-\sqrt{2},0[$

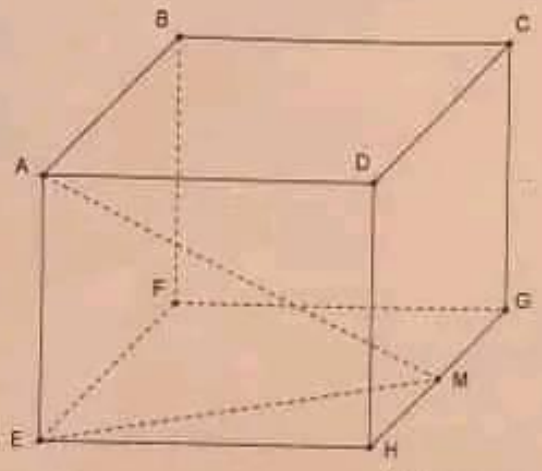
ب- بيّن أنّ $T=\left(x+\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2-\frac{19}{2}$

ج- استنتج مجموعة الأعداد الحقيقية x التي تحقق $T<-9$

التمرين الرابع: (4.5 نقاط) (وحدة قيس الطول هي الصنتمتر).

نعتبر متوازي المستطيلات ABCDEFGH حيث $AD=3\sqrt{3}$ و $AB=6$ و $AE=4$

لتكن M منتصف [GH]



1) أ- بيّن أنّ $EM=6$

ب- بيّن أنّ المثلث EFM متقايس الأضلاع.

2) لتكن النقطة I منتصف [EM]

أ- احسب FI

ب- بيّن أنّ المثلث AEM قائم الزاوية في E

ج- احسب إذن AI

د- استنتج أنّ المثلث AFI قائم الزاوية في I

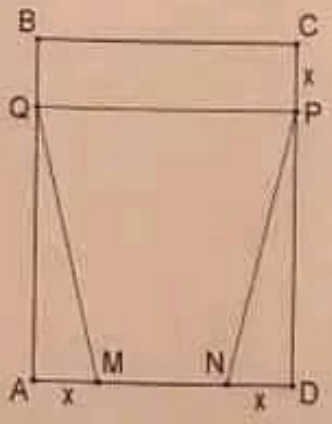
3) بيّن أنّ المستقيم (FI) عمودي على المستوي (AEM)

4) لتكن النقطة J منتصف [AM]

أ- بيّن أنّ المستقيمين (IJ) و (BF) متوازيان.

ب- بيّن إذن أنّ المستويين (AEM) و (BFI) يتقاطعان وفق المستقيم (IJ)

التمرين الخامس: (4.5 نقاط) (وحدة قيس الطول هي الصنتمتر).



في الرسم المقابل لدينا:

- ABCD مستطيل حيث $AB=5$ و $AD=4$
- M و N نقطتان من [AD] حيث $AM=DN=x$ و $x\in]0,2[$
- P نقطة من [DC] حيث $PC=x$ و Q المسقط العمودي لـ P على (AB)

1) لتكن S مساحة شبه المنحرف MNPQ

أ- بيّن أنّ $S=(4-x)(5-x)$

ب- بيّن أنّ $(4-x)(5-x)=12+(x-1)(x-8)$

ج- أوجد إذن x حيث $S=12$

في ما يلي من التمرين نعتبر أنّ $x=1$

2) المستقيمان (MQ) و (NP) يتقاطعان في نقطة O

أ- بيّن أنّ M منتصف [OQ]

ب- لتكن H منتصف [MN]. بيّن أنّ المستقيمين (OH) و (MN) متعامدان.

3) المستقيمان (MP) و (OH) يتقاطعان في نقطة G

أ- بيّن أنّ G مركز ثقل المثلث OPQ

ب- لتكن H' المسقط العمودي للنقطة G على المستقيم (AQ)

بيّن أنّ $AQ=3AH'$ واستنتج إحداثيات النقطة G في المعين (A, D, Q)

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الجمهورية التونسية وزارة التربية	امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام	
	دورة 2024	
	الاختبار: الرياضيات — الحصة: ساعتان	ضارب الاختبار: 2

التمرين الأوّل: (3 نقاط)

يلي كلّ سؤال ثلاثة اقتراحات، أحدها فقط يمثّل الإجابة الصّحيحة.
أنقل، في كلّ مرّة، على ورقة تحريرك رقم السّؤال والإجابة الصّحيحة الموافقة له.

1) يحتوي صندوق على 30 كرة متشابهة و مرقّمة من 1 إلى 30. نسحب بصفة عشوائية كرة واحدة من الصندوق.
علما أنّ مجموعة قواسم 34 هي $\{1;2;17;34\}$، فإنّ احتمال أن يكون رقم الكرة المسحوبة من قواسم 34 هو:

أ) $\frac{1}{30}$ ب) $\frac{1}{4}$ ج) $\frac{1}{10}$

2) العدد $24\times10^{24}-6$ يقبل القسمة على:

أ) 15 ب) 9 ج) 12

3) ليكن (O,I,J) معينا متعامدا في المستوي. إذا كانت A' مناظرة النقطة $A\left(\frac{1}{1+\sqrt{2}},2\sqrt{2}\right)$ بالنسبة إلى (OJ) فإنّ:

أ) $A'\left(-1+\sqrt{2},-2\sqrt{2}\right)$ ب) $A'\left(1-\sqrt{2},2\sqrt{2}\right)$ ج) $A'\left(-1+\sqrt{2},2\sqrt{2}\right)$

التمرين الثّاني: (3,5 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين $a=\sqrt{197-42\sqrt{22}}$ و $b=\frac{27}{\sqrt{11}+\sqrt{2}}+2\sqrt{50}$

1) أ- قارن $7\sqrt{2}$ و $3\sqrt{11}$

ب- تحقق أنّ $\left(7\sqrt{2}-3\sqrt{11}\right)^2=197-42\sqrt{22}$

ج- استنتج أنّ $a=3\sqrt{11}-7\sqrt{2}$

2) احسب $\left(\sqrt{11}-\sqrt{2}\right)\times\left(\sqrt{11}+\sqrt{2}\right)$ ثمّ استنتج أنّ $b=3\sqrt{11}+7\sqrt{2}$

3) أ- بيّن أنّ العددين a و b مقلوبان.

ب- استنتج أنّ $0<a<1$

ج- بيّن إذن أنّ $197+7\sqrt{2}<3\sqrt{11}+42\sqrt{22}$

التمرين الثّالث: (4,5 نقاط)

1) ليكن x عددا حقيقيا.

أ- بيّن أنّ $x^2+x\sqrt{2}-4=\left(x-\sqrt{2}\right)\times\left(x+2\sqrt{2}\right)$

ب- حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $x^2+x\sqrt{2}-4=0$

2) نعتبر العبارة $T=x^2+x\sqrt{2}-9$ حيث x عدد حقيقي.

أ- احسب العبارة T في حالة $x=-\sqrt{2}$

ب- ليكن x عددًا من المجال $]-3,-1[$ بيّن أنّ $T<-\sqrt{2}$

ج- جد مجموعة الأعداد الحقيقية x من المجال $]-3,-1[$ التي تحقّق $\left|x^2+x\sqrt{2}-9\right|=5$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

0.25 0.25 0.25	3) أ) في المثلث MDP لدينا $(GH)//(DP')$ حسب طالس $\frac{MG}{MP}=\frac{MH}{MD}=\frac{1}{3}$ و منه $MG=\frac{1}{3}MP$ في المثلث OPQ لدينا G تنتمي الى [MP] [MP] المتوسط الصادر من P و $MG=\frac{1}{3}MP$ G مركز ثقل المثلث OPQ.	
0.25 + 0.5 = 2x0.25	ب) لدينا $\frac{MG}{MP}=\frac{1}{3}$ و $\frac{AH'}{AQ}=\frac{MG}{MP}$ إذن $AQ=3AH'$ إذن إحداثيات G في المعلم (A,D,Q) هي $(\frac{1}{2};\frac{1}{3})$	28 JUIN 2024

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM