مديرية التربية لولاية باتنة

متوسطة العقد لطفي - باتنة -

المستوى: الرابعة متوسط	اختبار الثلاثي الأول	التاريخ: 16 ربيع الأول 1439 هـ
المدة الزمنية: ساعتان	في مادة الرياضيات	الموافق لـ: 05 ديسمبر 2017 م

الأستاذ ميلود بونجار

التمرين الأول:(04ن)

إليك الأعداد التالية:

❖ $A=\frac{9\times10^{-2}\times7}{3\times10^{-3}}$ ، $B=\frac{3}{7}\times\frac{7}{8}-\frac{11}{8}$ ، $C=\sqrt{27}+3\sqrt{48}-7\sqrt{3}+\sqrt{25}$ ، $D=\frac{1-\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}}$

1) اكتب العدد A كتابة علمية.

2) بالحساب ، بين أن : B=-1.

3) أكتب العدد C على شكل $a\sqrt{b}+c$ حيث : b أصغر عدد طبيعي ممكن و a ، c عددان نسبيان غير معدومان.

4) أكتب النسبة D على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني:(03ن)

إليك العبارتين A و B حيث:

❖ $A=(x+2)(x-1)-3(x+2)$.

❖ $B=4x^2-9$.

1) انشر ثم بسط العبارة A.

2) حلل العبارة B إلى جداء عاملين.

3) حل المعادلة: B=0.

التمرين الثالث:(04ن)

ABCمثلث قائم في A حيث: $\widehat{ABC}=45^0$ ، AB=5cm.

1) أنشئ المثلث ABC بالمعطيات الواردة أعلاه.

2) أحسب الطولين: AC و BC بهذا الترتيب (تعطى القيم المضبوطة).

3) أنشئ النقطة D حيث: $\overrightarrow{BA}=\overrightarrow{CD}$

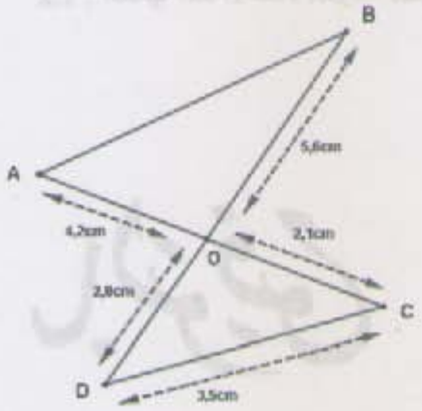
4) برهن أن الرباعي ABCD متوازي أضلاع.

التمرين الرابع:(03ن)

لاحظ الشكل المقابل المرسوم بغير أبعاده الحقيقية.

OA=4,2cm ، 0B=5,6cm ، OC=2,1cm

OD=2,8cm ، CD=3,5cm



1) بين أن المثلث CDO قائم في O.

2) بين أن: (CD)//(AB).

3) أحسب الطول AB.

الأستاذ ميلود بونجار

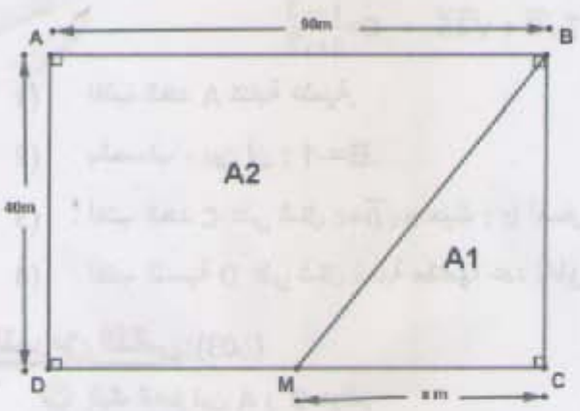
الوضعية الإدماجية: (06ن)

قطعة أرض فلاحية مستطيلة الشكل ملك للسيد محمد (لاحظ الشكل).

AD=40m ، AB=90m.

أراد السيد محمد أن يقسمها على ابنيه علي وأسماء حيث تأخذ أسماء القطعة BMC و التي أبعادها :

BC و MC=x m و أن يأخذ علي القطعة المتبقية ABMD (شبه المنحرف).



الجزء الأول:

1) أحسب A مساحة القطعة ABCD.
2) أحسب A_1 مساحة القطعة BCM وذلك بدلالة x .
3) أحسب A_2 مساحة القطعة ABMD وذلك بدلالة x .
4) أوجد قيمة x التي من اجلها تكون مساحة القطعة ABMD ضعف مساحة القطعة BCM.

الجزء الثاني:

أراد السيد محمد إحاطة القطعة ABCD بالسياج.

1) أحسب طول السياج اللازم.
2) ما هي أكبر مسافة فاصلة بين كل عمودين متجاورين من الأعمدة اللازمة للسياج علما أن السيد محمد وضع عمود في كل ركن من أركان القطعة ABCD وأنه ترك نفس المسافة بين كل عمودين متجاورين.

1.2 . أحسب عدد الأعمدة اللازمة للسياج.

بالتوفيق

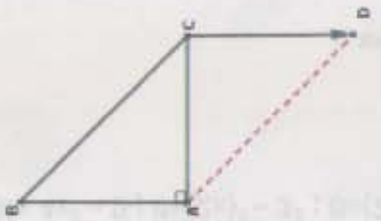
تذكر أن مساحة شبه المنحرف هي:

$$\frac{\text{الإرتفاع} \times (\text{القاعدة الصغرى} + \text{القاعدة الكبرى})}{2}$$

متوسطة العقيد لطفي - باتنة - الأستاذ ميلود بونجار الإجابة النموذجية لاختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط2018/2017م

رقم التمرين	الإجابة النموذجية	التنقيط الجزئي	التنقيط الكلي
التمرين الأول	1) الكتابة العلمية للعدد A: $A=\frac{9\times10^{-2}\times7}{3\times10^{-3}}$; $A=\frac{9\times7\times10^{-2}\times10^{3}}{3}$; $A=\frac{63\times10^{1}}{3}$; $A=21\times10^{1}$; $A=2{,}1\times10^{1}\times10^{1}$; $A=2{,}1\times10^{2}$.	01	04
	2) بالحساب، نبين ان: B=-1. $B=\frac{3}{7}\times\frac{7}{8}-\frac{11}{8}$; $B=\frac{3\times7}{7\times8}-\frac{11}{8}$; $B=\frac{21}{56}-\frac{11}{8}$; $B=\frac{21}{56}-\frac{11\times7}{8\times7}$; $B=\frac{21}{56}-\frac{77}{56}$; $B=\frac{21-77}{56}$; $B=\frac{-56}{56}$; B=-1. (وهناك طريقة الاختزال).	01	
	3) كتابة العدد C على شكل: $a\sqrt{b}+c$ $C=\sqrt{27}+3\sqrt{48}-7\sqrt{3}+\sqrt{25}$; $C=\sqrt{3\times3^2}+\sqrt{3\times4^2}-7\sqrt{3}+5$; $C=3\sqrt{3}+3\times4\sqrt{3}-7\sqrt{3}+5$; $C=(3+12-7)\sqrt{3}+5$; $C=8\sqrt{3}+5$ / a=8 ; b=3 ; c=5.	01	
	4) كتابة النسبة D على شكل نسبة مقامها عدد ناطق: $D=\frac{1-\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}}$; $D=\frac{(1-\sqrt{2})(2-\sqrt{2})}{(2+\sqrt{2})(2-\sqrt{2})}$; $D=\frac{2-\sqrt{2}-2\sqrt{2}+2}{4-2}$; $D=\frac{4-3\sqrt{2}}{2}$.	01	
التمرين الثاني	1) النشر والتبسيط: $A=(x+2)(x-1)-3(x+2)$; $A=(x^2-x+2x-2)-3x-6$; $A=x^2+x-2-3x-6$; $A=x^2-2x-8$.	01	03
	2) التحليل: $B=4x^2-9$; $B=(2x)^2-3^2$; $B=(2x-3)(2x+3)$.	01	
	3) حل المعادلة: B=0 لدينا : B=0 أي أن : (2x-3)(2x+3)=0 ، معناه: 2x-3=0 و منه : 2x=3 ومنه : $x=\frac{3}{2}$ ، او : 2x+3=0 ومنه 2x=-3 و منه : $x=\frac{-3}{2}$. إذن : للمعادلة حلان هما : 1,5 و 1,5-.	01	
التمرين الثالث	1) حساب الطول AC: لدينا : ABC مثلث قائم في A حيث: $\widehat{ABC}=45^0$ ، AB=5cm. ومنه : $\tan\widehat{ABC}=\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ و منه : $\tan\widehat{ABC}=\frac{AC}{AB}$ ومنه : $\tan\widehat{45}=\frac{AC}{5}$ ومنه : $1=\frac{AC}{5}$ ومنه : AC=5cm.	01	04

الأستاذ ميلود بونجار

	2) حساب الطول BC: ✅ لدينا : ABCمثلث قائم في A ومنه : $BC^2=AC^2+AB^2$ ومنه : $BC^2=5^2+5^2$ ومنه : $BC^2=50$ ومنه : $BC=\sqrt{50}$ ومنه : $BC=5\sqrt{2}$ cm.	01	
	3) البرهان على أن الرباعي ABCD متوازي أضلاع: ✅ لدينا : $\overrightarrow{BA}=\overrightarrow{CD}$ و النقط A ، B ، C ، D كل ثلاث منها ليست على استقامة واحدة و منه : حسب الخاصية فإن الرباعي ABCD متوازي أضلاع.	01	
		01	
التمرين الرابع	1) نبين أن المثلث COD قائم في O: لدينا : OC=2,1cm ، 0B=5,6cm ، OA=4,2cm OD=2,8cm ، CD=3,5cm ✅ لدينا : $OD^2=(2,8)^2=7,84$ ، $OC^2=(2,1)^2=4,41$ ، $DC^2=(3,5)^2=12,25$. نلاحظ أن : $7,84+4,41=12,25$ أي أن : $OD^2+OC^2=DC^2$ ، ومنه المثلث COD قائم في O و ذلك حسب النظرية العكسية لنظرية فيثاغورث.	01	04
	2) نبين أن: (AB)//(CD). ✅ لدينا : $\frac{OB}{OD}=\frac{5,6}{2,8}=2$ ، $\frac{OA}{OC}=\frac{4,2}{2,1}=2$ ومنه : $\frac{OB}{OD}=\frac{OA}{OC}$ و النقط : C،O،A و D،O،B بهذا الترتيب و منه : (AB)//(CD) و ذلك حسب الخاصية العكسية لخاصية طالس.	01	
	3) حساب الطول AB: ✅ لدينا : (AB)//(CD) و النقط : C،O،A و D،O،B بهذا الترتيب و منه : $\frac{OB}{OD}=\frac{OA}{OC}=\frac{AB}{DC}$ و منه بالتعويض العددي نجد :	01	

	$\frac{5,6}{2,8}=\frac{AB}{3,5}$ و منه : $AB=\frac{3,5\times5,6}{2,8}$ و منه : AB=7cm.		الأستاذ ميلود بونجار
الوضعية الإدماجية	ABCD: لدينا مستطيل ، AB=90m ، AC=40m ، MC=x m. الجزء الأول : 1) حساب A مساحة القطعة ABCD : A=AB×BC و منه : A=90×40 و منه :$A=3600m^2$. 2) حساب A_1 مساحة القطعة BCM بدلالة x : $A_1=\frac{CB\times CM}{2}$ و منه : $A_1=\frac{40(90-x)}{2}$ و منه : $A_1=20(90-x)$ و منه : $A_1=1800-20x$. 3) حساب A_2 مساحة شبه المنحرف ABMD بدلالة x: $A_2=A-A_1$ و منه : $A_2=3600-(1800-20x)$ و منه : $A_2=3600-1800+20x$ و منه : $A_2=1800+20x$. 4) حساب قيمة x : لدينا : $2A_1=A_2$ ومنه : $2(1800-20x)=1800+20x$ ومنه : $3600-40x=1800+20x$ و منه : $3600-1800=20x+40x$ و منه :$1800=60x$ ومنه : $x=\frac{1800}{60}$ و منه : x=30m. الجزء الثاني : 1) حساب طول السياج: لدينا : P=2(AB+BC) و منه : P=2(90+40) ومنه : P=260m. 2) حساب المسافة بين كل عمودين متجاورين: أكبر مسافة بين كل عمودين متجاورين : $90=40\times2+10$ $40=⑩\times4+0$ إذن : PGCD(90 ;40)=10. المسافة بين كل عمودين هي: 10m. 3) حساب عدد الأعمدة: عدد الأعمدة هو: $\frac{260}{10}$ ، أي حاصل قسمة محيط القطعة والمسافة الفاصلة بين كل عمودين متجاورين، ومنه: عدد الأعمدة هو: 26 عمود.	0,5 01 01 01 01 01 0,5	06