مديرية التربية لولاية باتنة	اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات	التاريخ: 22 مارس 2022م
متوسطة قرين بلقاسم بن بشير - باتنة -	للسنة 2 متوسط	التوقيت: 08:00 ـــــــ 10:00

التمرين الأول: (04ن)

1. أحسب العددين A وB مبينا مراحل الحساب خطوة بخطوة حيث:

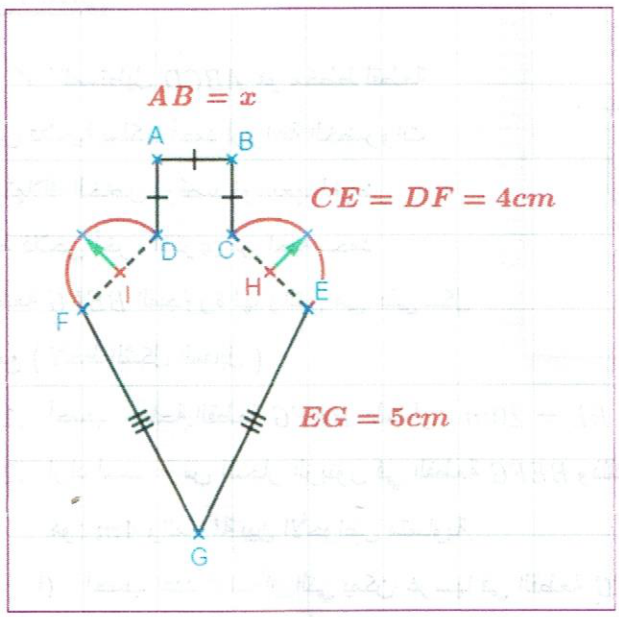
➢ $A = (+2) - (+10)$ ؛ $B = -(+3) - (-9)$

2. بسط ثم أحسب المجموع الجبري E حيث:

➢ $E = (-2) - [(+1) - (+4)] - (+1)$

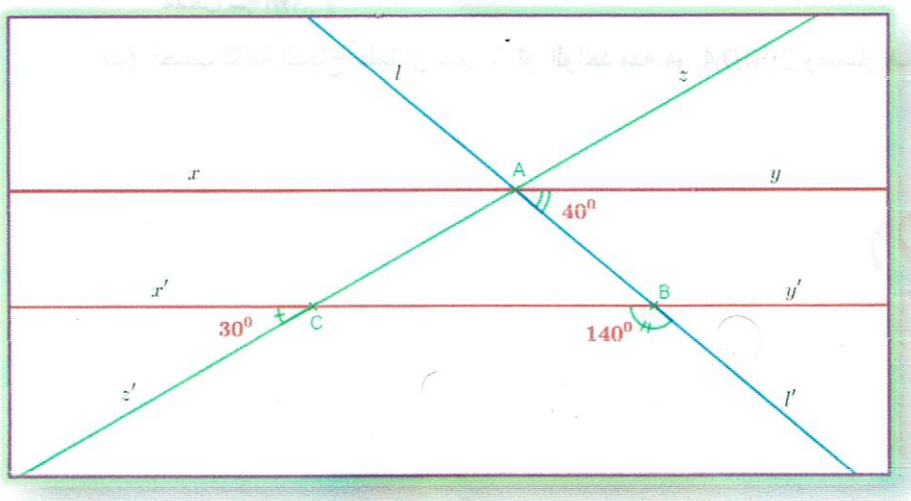
التمرين الثاني: (04ن)

1. أعط القيمة المضبوطة لمحيط الشكل بدلالة x علما أن محيط الدائرة هو: $P = 2\pi r$ و r هو نصف القطر.
2. اختبر صحة المساواة: $10 + 6x = 40$ من أجل: $x = 5$.



التمرين الثالث: (04ن)

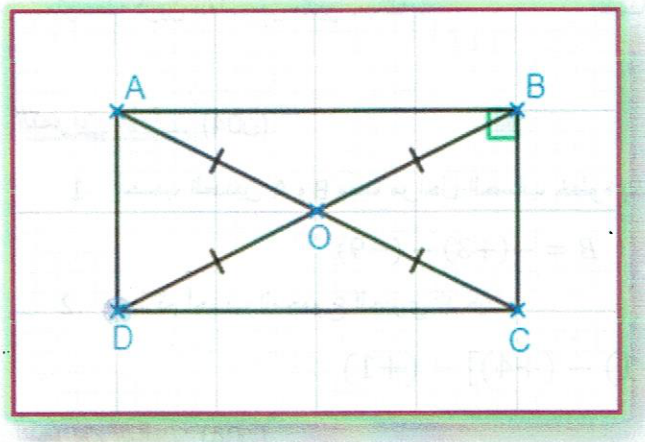
✓ لاحظ الشكل:



1. أثبت أن: $(x'y') // (xy)$
2. أحسب قيس الزاوية $\widehat{xAz'}$.

المسألة: (08ن)

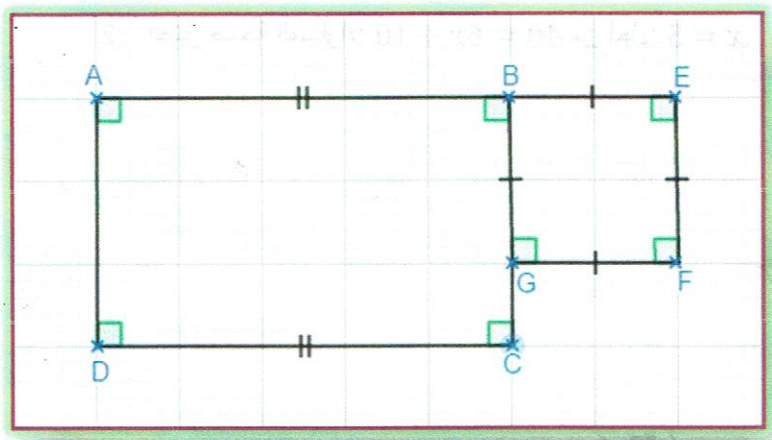
الجزء الأول:



✓ لاحظ الشكل المقابل جيدا.

1. أثبت أن الرباعي $ABCD$ مستطيل.
2. إذا علمت أن: $AB = 15cm$ ومساحة المستطيل $ABCD$ هي: $180cm^2$.
   - أحسب AD.

الجزء الثاني:



✓ المستطيل $ABCD$ هو مخطط لقطعة أرض فلاحية يملكها أحمد لزراعة الخضروات للاستهلاك الخاص، وقصد توسيعها لغرض نشاط فلاحي أخر، اشترى من أخيه محمد القطعة $BEFG$ المجاورة لها والتي هي على شكل مربع (لاحظ الشكل المقابل).

1. أحسب مساحة القطعة $BEFG$ علما أن: $BE = 20m$
2. أراد أحمد غرس أشجار الزيتون في القطعة $BEFG$ وذلك في أحواض مربعة الشكل حيث طول ضلع الحوض الواحد هو: $4m$ والمسافة بين الأحواض متساوية.

أ) أحسب عدد الأشجار التي يمكن غرسها في القطعة $BEFG$.

ب) إذا علمت أن: $AB = 100m$ ؛ $AD = 30m$ ؛ أحسب طول السياج اللازم للقطعة الفلاحية الكلية مع ترك مدخل بـ: $3m$.

ت) أحسب تكلفة السياج علما أن سعر المتر الواحد منه هو $200DA$ ومصاريف النقل هي: $1000DA$.

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات للسنة 2 متوسط

رقم التمرين	الإجابة النموذجية	التنقيط الجزئي	التنقيط الكلي
01	1. حساب العددين A وB مبينا مراحل الحساب: • لدينا: $A=(+2)-(+10)$ ومنه: $A=(+2)+(-10)$ ؛ إذن: $A=(-8)$.	01	04
	• لدينا: $B=-(+3)-(-9)$ ومنه: $B=(-3)+(+9)$ ؛ إذن: $B=(+6)$.	01	
	2. تبسط المجموع الجبري وحسابه: • لدينا: $E=(-2)-[(+1)-(+4)]$ ومنه: $E=(-2)-[(+1)+(-4)]+(-1)$ ومنه: $E=(-2)-(-3)+(-1)$ ومنه: $E=-2+3-1$ ومنه: $E=(-2)+(+3)+(-1)$ $E=+1-1$ ؛ إذن: $E=0$.	02	
02	1. إعطاء القيمة المضبوطة لمحيط الشكل بدلالة x : • لدينا: $P=AB+BC+\frac{\pi\times CH}{2}+EG+GF+\frac{\pi\times FD}{2}+DA$ ومنه بالتعويض نجد: $P=x+x+\frac{\pi\times 4}{2}+5+5+\frac{\pi\times 4}{2}+x$ ومنه: $P=3x+10+2\pi+2\pi$ ؛ إذن: $P=3x+4\pi+10$.	02	04
	2. اختبار صحة المساواة من أجل: x=5. • لدينا المساواة المعطاة هي: $6x+10=40$ ومنه بتعويض قيمة x في الطرف الأيمن نجد: $6\times 5+10=30+10=40$ و منه : $40=40$ ؛ إذن : المساواة صحيحة من أجل : $x=5$.	02	
03	1. نثبت أن: $(x'y')//(xy)$. • لدينا: الزاوية $\widehat{lBl'}=180^0$ لأنها زاوية مستقيمة.	03	04
	• لدينا: $\widehat{lBl'}=\widehat{lBx'}+\widehat{x'Bl'}$ ومنه بالتعويض نجد: $180^0=\widehat{lBx'}+140^0$ ومنه: $\widehat{lBx'}=180^0-140^0$ ومنه $\widehat{lBx'}=40^0$. إذن: $\widehat{lBx'}=\widehat{yAl'}$ وهما متبادلتان داخليا بالنسبة للقاطع (ll')؛ ومنه: $(xy)//(x'y')$ وذلك حسب الخاصية.		
	2. حساب قيس الزاوية $\widehat{xAz'}$: • بما أن $(xy)//(x'y')$ و (zz') قاطع لهما في A و C فإن: $\widehat{xAz'}=\widehat{x'Cz'}$ بالتماثل وذلك حسب الخاصية ومنه: $\widehat{xAz'}=30^0$.	01	

الجزء الأول:

1. إثبات أن الرباعي $ABCD$ مستطيل: 01

- لدينا: $OA = AB = OC = OD$ وذلك من المعطيات (القطران متناصفان ومنه فهو متوازي أضلاع).
- ولدينا: $\widehat{ABC} = 90^0$ وذلك من المعطيات؛ إذن: الرباعي $ABCD$ مستطيل.(رباعي قطراه متناصفان وفيه زاوية قائمة فهو مستطيل).
- ملاحظة: يمكن ذكر الشرط الأول فقط (التناصف) مع تقايس القطران لكي نبرهن ان الرباعي $ABCD$ مستطيل. (قطرا الرباعي متناصفان و متقايسان فهو مستطيل).

2. حساب AD: 01

- لدينا: الرباعي $ABCD$ مستطيل ومنه: $A = AB \times\times AD$ ومنه بالتعويض العددي نجد:

$180 = 15 \times AD$ ومنه: $AD = \frac{180}{15}$ ومنه: $AD = 12cm$.

الجزء الثاني:

المسألة

1. حساب مساحة القطعة $BEFG$: 02

بما أن $BEFG$ مربع فإن: $A = BE^2$ ومنه: $A = 20^2$ ومنه: $A = 20 \times 20 = 400m^2$

1.2 حساب عدد الأشجار التي يمكن غرسها في القطعة $BEFG$: 01

✓ حساب مساحة الحوض الواحد: • بما أن الحوض عبارة عن مربع فإن: $A = 4^2$ ومنه: $A = 16m^2$.	✓ عدد الأشجار هو: $25 = \frac{400}{16}$ (شجرة أو حوض).

2.2 حساب طول السياج للقطعة الكلية: 01

لدينا: $P = AB + BE + EF + FG + GC + CD + DA$ ومنه:

$P = 100 + 20 + 20 + 20 + 10 + 100 + 30$ ؛ إذن: $P = 300m$ ومنه: طول السياج هو: $300 - 3 = 297m$.

3.2 حساب تكلفة السياج: 01

لدنيا: DA $60400 = 59400 + 1000 = 297 \times 200 + 1000$.

المؤشرات 01

08