مديرية التربية لولاية باتنة	اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات	التاريخ: 22 مارس 2022م
متوسطة قرين بلقاسم بن بشير- باتنة -	للسنة 3 متوسط	التوقيت: 13:00 ـــــــ 15:00

التمرين الأول: (03ن)

✓ A عبارة حرفية حيث:

➢ $A = 2(x+1) + (x+3)(x+1)$

1. أنشر ثم بسط - إن أمكن - كلا من العبارتين الحرفيتين:

➢ $2(x+1)$ ؛ $(x+3)(x+1)$

2. استنتج تبسيطا للعبارة الحرفية A.
3. أحسب قيمة العبارة الحرفية A من أجل: $x = 1$.

التمرين الثاني: (03ن)

✓ إليك العدد B حيث:

$$B = \frac{14\times10^{-2}\times0,3\times10^{5}}{15}.$$

1. أعط كتابة علمية للعدد B.
2. أعط حصرا للعدد B بين قوتين متتاليتين للعدد 10.
3. أعط رتبة مقدار العدد B.

التمرين الثالث: (03ن)

✓ (C) دائرة مركزها النقطة O وقطرها $[AB]$ (طول القطر من اختيارك)؛ C نقطة من الدائرة (C).

1. أشئ الشكل.
2. برهن أن المثلث ABC قائم في C.
3. أنشئ M نظيرة النقطة C بالنسبة إلى O.
   - برهن أن الرباعي $ACBM$ مستطيل.

التمرين الرابع: (03ن)

✓ ABC مثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$ ، E و F نظيرتي C و B على الترتيب بالنسبة إلى A .

1. أنشئ الشكل.
2. ما نوع المثلث FEB؟ علل.
3. بين أن: $\widehat{FEC} = \widehat{ECB}$.

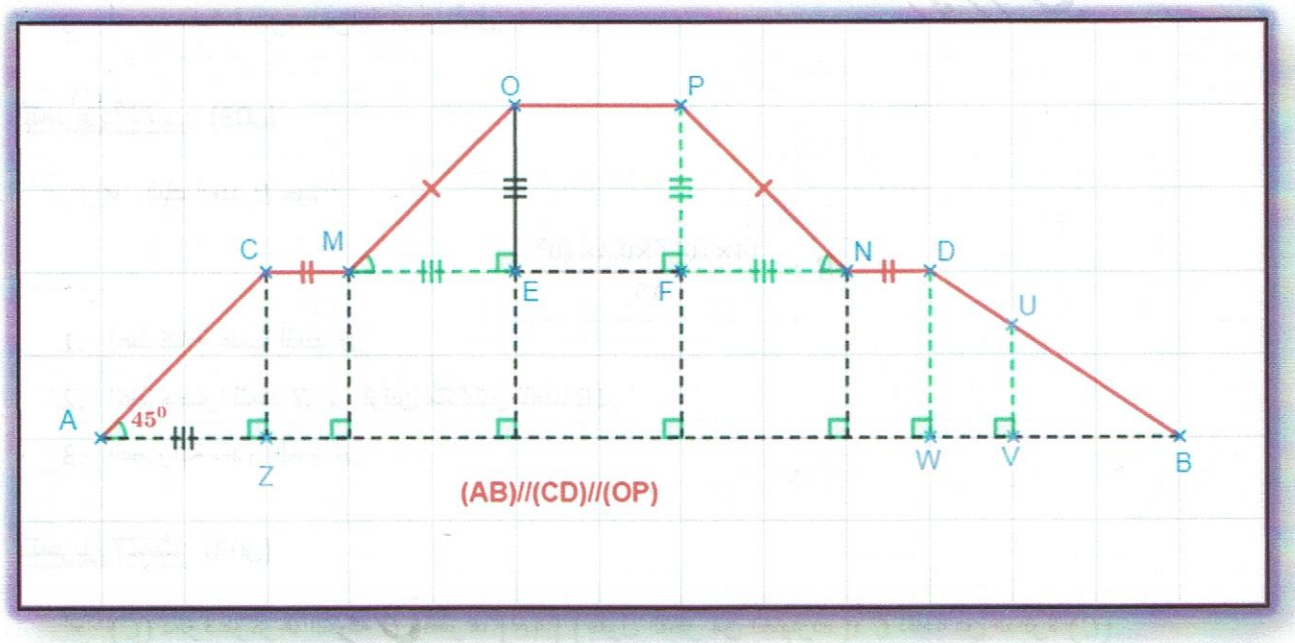
وضعية مركبة: (08ن) (الوحدة هي : m)

✓ **الشكل هو مخطط لجسر مخصص للراجلين للعبور فوق السكة الحديدية للقطار من و/ إلى حي 500 مسكن بمدينة باتنة عاصمة الأوراس.**

- أحسب المسار من A نحو B مرورا بالنقط: C ؛ M ؛ O ؛ P ؛ N ؛ D ؛ U الذي يقطعه المار على الجسر علما أن:

1. $\widehat{ZAC} = \widehat{EMO} = \widehat{FNP} = 45^0$ ؛ $BU = 3$ ؛ $BW = 3{,}5$ ؛ $CM = 2$
   $ME = EO = AZ = BV = 2{,}5$.
2. الرباعي $OPFE$ مستطيل محيطه $15m$.

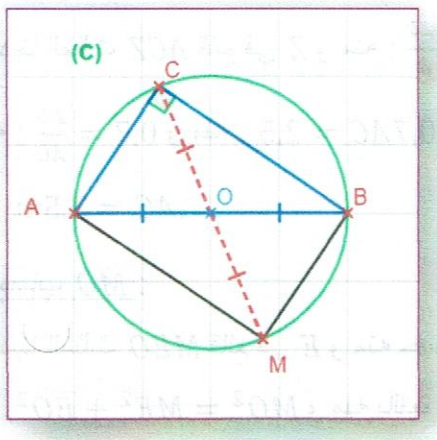
ملاحظة: تؤخذ القيم الناتجة عن الحساب بتقريب 0,1 بالنقصان.



انتهى موضوع الاختبار

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات للسنة 3 متوسط

رقم التمرين	الإجابة النموذجية	العلامة الجزئية	العلامة الكلية
01	1. نشر وتبسيط العبارتين: • لدينا: $2(x+1)=2x+2$ ؛ $(x+3)(x+1)=x^2+x+3x+3$ $=x^2+4x+3$ 2. استنتاج تبسيط العبارة A : • لدينا: $A=2(x+1)+(x+3)(x+1)$ ومنه: $A=2x+2+x^2+$ $4x+3$ ومنه: $A=x^2+6x+5$. 3. حساب قيمة العبارة A من أجل: $x=1$. • لدينا: $A=1^2+6\times1+5$ ومنه: $A=1+6+5$ ؛ إذن: $A=12$.	1,5 01 0,5	03
02	1. إعطاء الكتابة العلمية: • لدينا: $B=\frac{14\times10^{-2}\times0,3\times10^{5}}{15}$ ومنه: $B=\frac{14\times0,3}{15}\times\frac{10^{-2}\times10^{5}}{1}$ ومنه: $B=0,28\times10^{3}$ ومنه: $B=2,8\times10^{-1}\times10^{3}$ ومنه: $B=2,8\times10^{2}$. 2. إعطاء حصرا للعدد B بين قوتين متتاليتين للعدد 10: • لدينا: $10^2\leq2,8\times10^2<10^3$ 3. إعطاء رتبة مقدار العدد B: • لدينا مدور 2,8 إلى الوحدة هو: 3 ومنه رتبة مقدار العدد B هي: 3×10^2.	02 0,5 0,5	03
03	1. إنشاء الشكل: 2. نبرهن أن المثلث ABC قائم في C: • بما أن الدائرة (C) محيطة بالمثلث ABC والضلع [AB] قطر لها فإن: المثلث ABC قائم في C وذلك حسب الخاصية. 3. نبرهن أن الرباعي ACBM مستطيل: • لدينا المثلث ABC قائم في C ومنه: $\widehat{ACB}=90^0$. • لدينا M نظيرة C بالنسبة إلى O ومنه: OM=OC؛ وبما أن: O مركز (C) و [AB] قطر للدائرة فإن : OA=OB ؛إذن : قطرا الرباعي ACBM متناصفان و منه فهو متوازي أضلاع.	01 01 01	03



انتهى موضوع الاختبار

		الرباعي ACBM متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة فهو مستطيل وذلك حسب الخاصية.	
04	01 01 01	1. إنشاء الشكل: 2. نوع المثلث FEB: • لدينا المثلث ABC متساوي الساقين قاعدته [BC] ومنه: $AB = AC$. • لدينا: E نظيرة C بالنسبة إلى النقطة A ومنه: $AC = AE$ ؛ ومنه: $AB = AC = AE$ في المثلث FEB وهذا يعني أن(BA) متوسط متعلق بالضلع $[EC]$ وطوله يساوي نصف هذا الضلع ومنه حسب الخاصية فإن: المثلث FEB قائم ووتره هو$[EC]$. 3. نبين أن: $\widehat{FEC} = \widehat{ECB}$. لدينا في الرباعي $EFCB$: القطران $[EC]$ و $[BF]$ متناصفان $(AE = AC = AF = AB)$ ومنه فهو متوازي أضلاع. وبما أن: $(EF)//(BC)$ و (FB) قاطع لهما في F و B على الترتيب فإن: $\widehat{FEC} = \widehat{ECB}$ (بالتبادل الداخلي).	03
الوضعية المركبة	1,5 1,5	❖ حساب طول المسار المعين : 1. حساب AC: • لدينا المثلث ACZ قائم في Z و منه : $cos\widehat{caz} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$ و منه : $cos\widehat{45} = \frac{AZ}{AC}$ و منه : $0,7 = \frac{2,5}{AC}$ و منه : $0,7AC = 2,5$ و منه : $AC = \frac{2,5}{0,7}$ إذن : $AC = 3,5m$. 2. حساب MO : • لدينا المثلث MEO قائم في E و منه حسب خاصية فيتاغورس فإن : $MO^2 = ME^2 + EO^2$ و منه بالتعويض نجد : $MO^2 = 2,5^2 + 2,5^2$ و منه : $MO^2 = 6,25 + 6,25$ و منه : $MO^2 = 12,5$ ومنه : $MO = \sqrt{12,5}$ ؛ إذن : $MO = 3,5m$.	08

	01	3. حساب OP:	
		• لدينا محيط المستطيل $OPFE$ يساوي $15m$ و منه :	
		$P = OP + PF + FE + EO$ و منه : $15 = OP + 2{,}5 + EF + 2{,}5$	
		و منه : $15 = OP \times 2 + 5$ و منه : $OP \times 2 = 15 - 5$	
		و منه : $OP \times 2 = 10$ ؛ إذن : $OP = \frac{10}{2} = 5m$.	
	02	4. حساب BD:	
		• لدينا في المثلث BDW:	
		$(DW) \perp (BW)$ و $(UV) \perp (BW)$ و منه حسب الخاصية فإن : $(UV)//(DW)$	
		إذن: حسب خاصية طالس فإن : $\frac{BV}{BW} = \frac{BU}{BD}$ و منه بالتعويض نجد: $\frac{2{,}5}{3{,}5} = \frac{3}{BD}$ و منه :	
		$BD = \frac{3 \times 3{,}5}{2{,}5}$ ؛ إذن : $BD = 4{,}2m$.	
	01	• لدينا من معطيات التمرين (التشفير الوارد على الشكل) :	
		$MO = PN$ ؛ $CM = ND$ و منه طول المسار هو :	
		$P = AC + CM + MO + OP + PN + ND + DB$ ومنه بالتعويض :	
		$P = 3{,}5 + 2 + 3{,}5 + 5 + 3{,}5 + 2 + 4{,}2$ ؛ إذن : $P = 23{,}7m$.	
	01	المؤشرات	

الأستاذ ميلود بونجار
2022/2021