

2 متوسط - اختبار الفصل الثاني - متوسطة قطاف بلقاسم - البويرة - 2024/2025

متوسطة قطاف بلقاسم البويرة
المستوى: السنة الثانية متوسط
اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

السنة الدراسية: 2024/2025
المدة: 2 سا

التمرين الأول:

1/ احسب ما يلي

$$* A = (+5) - (-2)$$

$$* B = (-9) + (+3)$$

2/ علم على مستقيم مدرج (طول وحدته 1cm) النقاط الآتية

$$A(-2.5); B(+3); C(+0.5); D(+3.5)$$

3/ ماذا تمثل النقطة C بالنسبة للقطعة المستقيمة [AD]

التمرين الثاني

1/ احسب المجاميع الجبرية الآتية

$$* A = (-10) - (-23) + (+54) - (+31) + (-11)$$

$$* B = (+6) + (+14) - (+8) - (-12) + (-3)$$

$$* C = (-8) - (+5) + (+26) - (+18) + (-29)$$

التمرين الثالث:

أرسم المثلث ABC حيث: $\hat{A} = 74^\circ$, $AB = 4\text{cm}$, $\hat{B} = 32^\circ$

1- استنتج قياس الزاوية \hat{C}

2- ما نوع المثلث ABC

3- أنشئ الدائرة المحيطة بالمثلث ABC

4- احسب مساحة الدائرة المحيطة بالمثلث ABC علما أن قطرها يساوي 4.2cm

التمرين الرابع

إليك الشكل المقابل حيث $(AD) \parallel (XY)$

1/ احسب أقياس الزوايا \widehat{BGC} , \widehat{ABF} , \widehat{DC}

2- استنتج أقياس الزوايا: \widehat{AFB} , \widehat{CED}

3- ما نوع المثلث ABF

4- استخرج من الشكل:

- زاويتين متبادلتان داخليا

- زاويتين متماثلتين

الوضعية الإدماجية

لإعادة تلبط حجرة قسم السنة الثانية متوسطة قام البناء بتعيين رؤوس الأرضية الأربعة وهي

$$A(-4, -2); B(-4, +2); C(+4, +2); D(+4, -2)$$

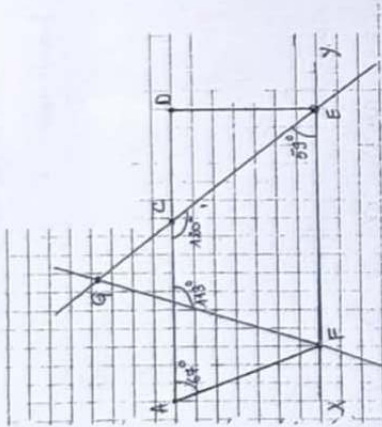
1/ مثل في معلم متعامد ومتجانس مبداه o ووحدة طوله 1cm النقاط: A و B و C و D.

2/ ما نوع الرباعي ABCD؟

3/ احسب المسافات الآتية: AB, AD, BC, CD.

4/ احسب مساحة الأرضية

5/ احسب ثمن تلبط الأرضية؟ إذا علمت أن ثمن تلبط 1m^2 هو 500da



حل مقترح

التمرين الأول:

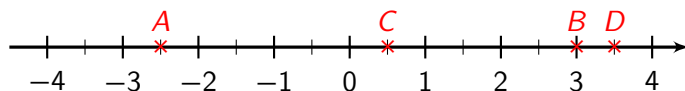
1. الحساب :

$$\begin{aligned} C &= (-8) - (+5) + (-26) - (-18) + (-29) \\ &= (-8) + (-5) + (-26) + (+18) + (-29) \\ &= \underbrace{(-8) + (-5) + (-26) + (-29)} + (+18) \\ &= -(8 + 5 + 26 + 29) + (+18) \\ &= (-68) + (+18) \\ &= -(68 - 18) \\ C &= \boxed{-50} \end{aligned}$$

$$A = (+5) - (-2) = (+5) + (+2) = +(5 + 2) = +7$$

$$B = (-9) + (+3) = -(9 - 3) = -6$$

2. التعلیم على مستقیم مدرج.



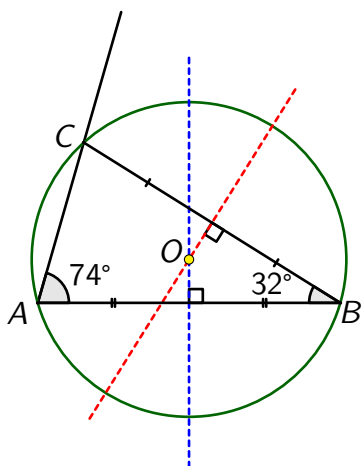
3. تبدو النقطة C منتصف القطعة [AD].

التمرين الثالث:

رسم المثلث ABC حيث : $\hat{A} = 74^\circ$ ، $AB = 4 \text{ cm}$ ، $\hat{B} = 32^\circ$

1. حساب قيس الزاوية \hat{C} :

$$\begin{aligned} \hat{C} &= 180^\circ - (\hat{A} + \hat{B}) \\ &= 180^\circ - (74^\circ + 32^\circ) \\ &= 180^\circ - 106^\circ \\ \hat{C} &= \boxed{74^\circ} \end{aligned}$$



2. بما أن $\hat{A} = \hat{C}$ فإن المثلث ABC متساوي الساقين رأسه الأساسي B.

3. مركز الدائرة المحيطة بالمثلث هو نقطة تلاقي محاور أضلاعه الثلاثة. لرسمها، يكفي إنشاء محورين فقط من هذه المحاور الثلاثة.

في الشكل، مركز هذه الدائرة هو النقطة O ، نقطة تقاطع محور الضلع [AB] (بالأزرق) مع محور الضلع [BC] (بالأحمر).

4. حساب مساحة هذه الدائرة.

$$\begin{aligned} S &= \pi r^2 \\ &\approx 3,14 \times \left(\frac{4,2}{2}\right)^2 \\ &= 3,14 \times (2,1)^2 \\ &= 3,14 \times 4,41 \\ &= 13,8474 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} AC &= x_C - x_A \\ &= (+0,5) - (-2,5) \\ &= (+0,5) + (+2,5) \\ &= 0,5 + 2,5 \\ AC &= \boxed{3 \text{ cm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CD &= x_D - x_C \\ &= (+3,5) - (+0,5) \\ &= 3,5 - 0,5 \\ CD &= \boxed{3 \text{ cm}} \end{aligned}$$

إذن $AC = CD$ وهذا ما يؤكد أن C منتصف القطعة [AD].

التمرين الثاني:

حساب المجاميع الجبرية.

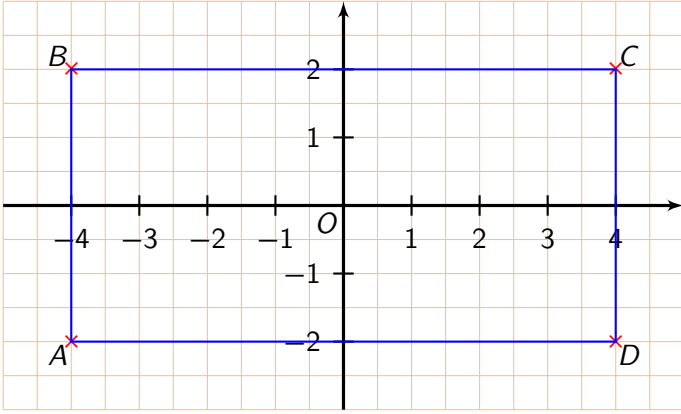
$$\begin{aligned} A &= (-10) - (-23) + (+54) - (+31) + (-11) \\ &= (-10) + (+23) + (+54) + (-31) + (-11) \\ &= \underbrace{(-10) + (-31) + (-11)} + \underbrace{(+23) + (+54)} \\ &= -(10 + 31 + 11) + [(23 + 54)] \\ &= (-52) + (+77) \\ &= +(77 - 52) \\ A &= \boxed{+25} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (+6) + (+14) - (+8) + (-12) + (-3) \\ &= \underbrace{(+6) + (+14)} + \underbrace{(-8) + (-12) + (-3)} \\ &= +(6 + 14) + [-(8 + 12 + 3)] \\ &= (+20) + (-23) \\ &= -(23 - 20) \\ B &= \boxed{-3} \end{aligned}$$

• زاويتام متماثلتان : \widehat{CBG} و \widehat{EFB} .

الوضعية الإدماجية:

1. تعليم النقط A, B, C, D .



2. بما أن المعلم متعامد و متجانس و الرؤوس A, B, C, D متناظرة بالنسبة إلى محاوره فإن الرباعي $ABCD$ مستطيل.

3. حساب المسافات.

$$\begin{aligned} AB &= y_B - y_A \\ &= (+2) - (-2) \\ &= (+2) + (+2) \end{aligned}$$

$$AB = \boxed{4 \text{ cm}}$$

$$\begin{aligned} AD &= x_D - x_A \\ &= (+4) - (-4) \\ &= (+4) + (+4) \end{aligned}$$

$$AD = \boxed{8 \text{ cm}}$$

$$\begin{aligned} BC &= x_C - x_B \\ &= (+4) - (-4) \\ &= (+4) + (+4) \end{aligned}$$

$$BC = \boxed{8 \text{ cm}}$$

$$\begin{aligned} CD &= y_C - y_D \\ &= (+2) - (-2) \\ &= (+2) + (+2) \end{aligned}$$

$$CD = \boxed{4 \text{ cm}}$$

4. مساحة الأرضية هي :

$$S = AB \times AD = 4 \times 8 = \boxed{32 \text{ cm}^2}$$

5. ثمن تبليط الأرض هو :

$$500 \times 32 = \boxed{16000 \text{ DA}}$$

مساحة الدائرة المحيطة بالمثلث ABC هي $S = 13,8 \text{ cm}^2$ بالتدوير إلى $0,1$.

التمرين الرابع:

: يوجد خلل في معطيات التمرين !

إما $(AD) \parallel (XY)$ أو $\widehat{CEF} \neq 59^\circ$.

نفرض أن $\widehat{CEF} = 60^\circ$ أي أن $(AD) \parallel (XY)$

1. حساب أقياس الزوايا.

$\widehat{DCE} = \widehat{CEF} = 60^\circ$ لأنهما متبادلتان داخليا بالنسبة للقاطع (CE) و المستقيمان (AD) و (XY) متوازيان.

$$\begin{aligned} \widehat{DCE} &= 180^\circ - \widehat{ACE} \\ &= 180^\circ - 120^\circ \end{aligned}$$

$$\widehat{DCE} = \boxed{60^\circ}$$

$$\begin{aligned} \widehat{ABF} &= 180^\circ - \widehat{CBF} \\ &= 180^\circ - 113^\circ \end{aligned}$$

$$\widehat{ABF} = \boxed{67^\circ}$$

$$\begin{aligned} \widehat{BGC} &= 180^\circ - (\widehat{GBC} + \widehat{GCB}) \\ &= 180^\circ - (\widehat{ABF} + \widehat{DCE}) \quad (\text{بالتقابل بالرأس}) \\ &= 180^\circ - (67^\circ + 60^\circ) \\ &= 180^\circ - 127^\circ \end{aligned}$$

$$\widehat{BGC} = \boxed{53^\circ}$$

2.

$$\begin{aligned} \widehat{AFB} &= 180^\circ - (\widehat{FAB} + \widehat{FBA}) \\ &= 180^\circ - (67^\circ + 67^\circ) \\ &= 180^\circ - 134^\circ \end{aligned}$$

$$\widehat{AFB} = \boxed{46^\circ}$$

أما الزاوية \widehat{CED} فالمعطيات لا تكفي لحساب قيسها بل نحتاج إلى فرضيات إضافية، مثلا المثلث CDE قائم في D (كما يبدو في الشكل لكن الملاحظة لا تكفي).

إذا فرضنا أن المثلث CDE قائم في D فإن :

$$\begin{aligned} \widehat{CED} &= 90^\circ - \widehat{ECD} \\ &= 90^\circ - 60^\circ \end{aligned}$$

$$\widehat{CED} = \boxed{30^\circ}$$

3. بما أن $\widehat{FAB} = \widehat{FBA}$ فإن المثلث ABF متساوي الساقين رأسه الأساسي F .

4. زاويتان متبادلتان داخليا : \widehat{DCE} و \widehat{CEF} .