

فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



8ÈME
2026



4 أثبت أن X و Y متساويان إذا كان $b + a = 20$

$$X - Y = 17 - b - (a - 3)$$

$$= 17 - b - a + 3$$

$$= 20 - (b + a)$$

$$= 20 - 20$$



$$X - Y = 0$$

اذن X و Y متساويان .

5 قارن بين X و Y إذا علمت أن a و b متقابلان

عوض متقابلين يعبر $a + b = 0$

$$X - Y = 17 - b - a + 3$$

$$= 20 - b - a$$

$$= 20 - (a + b)$$

$$X - Y = 20 > 0$$



$$X > Y$$

يعبر $X - Y > 0$ و hence

6 لتكن العبارة $E = 6(3Y - 5) - 2(9X - 7)$ حيث X و Y أعداد صحيحة نسبية

أ أنشر ثم اختصر العبارة E

$$E = 6(3Y - 5) - 2(9X - 7)$$

$$E = 18Y - 30 - 18X + 14$$



فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



تمرين ع 01 عدد



أضع علامة (✓) أمام المقترح الصحيح

1 إذا علمت أن $a - b = -2025$ و $a - c = 2026$ حيث a و b و c أعداد صحيحة نسبية فإن:

✓ $c < a < b$ $b < a < c$ $a < b < c$

$a - b = -2025$ يعني $a - b < 0$ يعني $a < b$

$a - c = 2026$ يعني $a - c > 0$ يعني $a > c$

اذن $c < a < b$

2 إذا كان $a - 2026$ و $b + 2025$ متقابلان فإن:

$a + b = 0$ $a + 2025 = b - 2026$ ✓ $a + b = 1$

$a - 2026$ و $b + 2025$ متقابلان يعني $a - 2026 + b + 2025 = 0$

$a + b - 1 = 0$ يعني

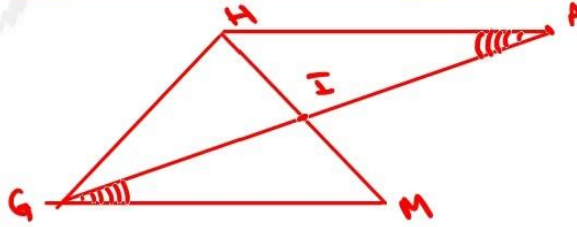
$a + b = 1$ يعني



3 ليكن GHM مثلث و I منتصف $[HM]$ إذن $\widehat{MGI}$ ومناظرتها بالسنة للنقطة I

متقابلتان بالرأس متبادلتان داخلياً متماثلتان

$H \leftarrow M$
 $A \leftarrow G$
 $I \leftarrow I$
 $\widehat{HAI} \leftarrow \widehat{MGI}$



4 إذا كان $b \in \mathbb{Z}_-$ فإن النقطتين $H(-2026 + a; b)$ و $M(a - 2026; |b|)$ متناظرتان بالسنة إلى

(OJ) O ✓ (OI)

$|b| = b \rightarrow b \in \mathbb{Z}_+$
 $|b| = -b \rightarrow b \in \mathbb{Z}_-$

H و M لهما نفس الفاعلة و متقابلتان في الرتبة



فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



تمارين ع 02 لـ د

نعتبر العبارتين $X = (a + 1) - [b - (16 - a)]$ و $Y = [8 - (-a + b)] - (11 - b)$ حيث a و b عدadan صحيحان نسيبان

1 بين أن $Y = -3 + a$ و $X = 17 - b$

$$\begin{aligned} X &= (a + 1) - [b - (16 - a)] \\ &= a + 1 - b + 16 - a \end{aligned}$$

$$X = 17 - b$$



$$\begin{aligned} Y &= [8 - (-a + b)] - (11 - b) \\ &= 8 + a - b - 11 + b \end{aligned}$$

$$Y = -3 + a$$

2 أوجد $b - a$ إذا كانت $|X + Y| = 2026$

$$X + Y = -2026 \quad \text{أو} \quad X + Y = 2026$$

في حالة $X + Y = 2026$ نحصل على: $17 - b + a - 3 = 2026$

$$17 - b + a - 3 = 2026$$

$$17 - b + a - 3 = 2026 \quad \text{بغير} \quad b - a = 14 - 2026$$

$$b - a = -2012 \quad \text{اذن}$$

$$b - a = 2040 \quad \text{اذن}$$

3 أثبت أن X و Y متقابلان إذا كان $a - b = -14$

$$X + Y = 17 - b + a - 3$$

$$= 14 + (a - b)$$

$$= 14 + (-14)$$

$$X + Y = 0$$

اذن X و Y متقابلان



فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



8ÈME
2026



ب استنتج حساب للعبارة E إذا كان a و b متقابلان
 a و b متقابلان يعني $a + b = 0$



$$\begin{aligned} E &= 18\gamma - 30 - 18x + 14 \\ &= 18(a - 3) - 30 - 18(17 - b) + 14 \\ &= 18a - 54 - 30 - 306 + 18b + 14 \\ &= 18a + 18b - 376 \\ &= 18(a + b) - 376 \\ E &= -376 \end{aligned}$$

7 إذا علمت أن $17 - b = \gamma - 2$
أ أحسب العبارة E

$\gamma = 19 - b$ يعني $\gamma = 17 + 2 - b$ يعني $17 - b = \gamma - 2$



$$\begin{aligned} E &= 18\gamma - 30 - 18x + 14 \\ &= 18(19 - b) - 30 - 18(17 - b) + 14 \\ &= 342 - 18b - 30 - 306 + 18b + 14 \\ E &= 20 \end{aligned}$$

ب قارن بين $18X - 14$ و $18Y - 30$

$$\begin{aligned} 18x - 14 - 18\gamma + 30 &= 18(x - \gamma) + 16 \\ &= 18(17 - b - \gamma) + 16 \\ &= 18(\gamma - 2 - \gamma) + 16 \\ &= 18(-2) + 16 \end{aligned}$$



فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



$$= -36 + 16$$

$$18x - 14 - 12y + 30 = -20 < 0$$



اذن $18x - 14 - 12y + 30 < 0$ و هنت فيات :

$$18x - 14 < 12y - 30$$

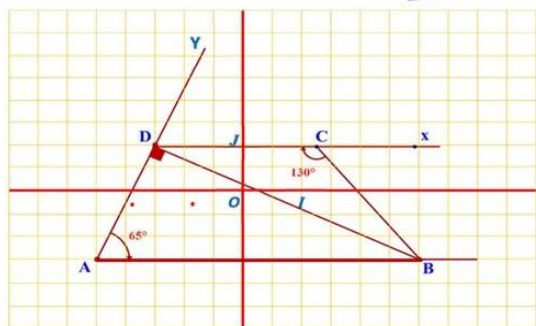


تمرين ع 03 عدد



ليكن $(O; I; J)$ معيناً متعامداً في المستوي حيث $OI = OJ = 2$ و $ABCD$ شبه منحرف قاعدته $[AB]$ و $[CD]$ و $\widehat{BAD} = 65^\circ$ و $\widehat{BCD} = 130^\circ$ و ABD مثلث قائم في D و A و B و D حدّد إحداثيات النقاط

الرسم



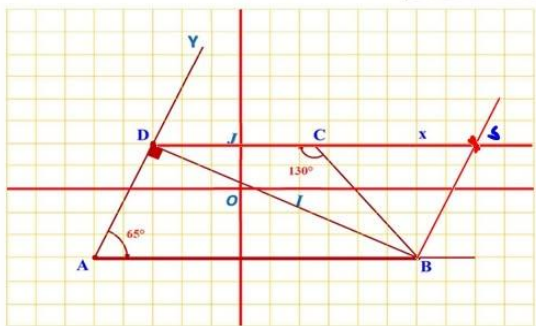
$$A \left(-\frac{5}{2} ; -\frac{3}{2} \right)$$

$$B \left(3 ; -\frac{3}{2} \right)$$

$$D \left(-\frac{3}{2} ; 1 \right)$$

2 ابن النقطة S حيث يكون الرباعي $ABSD$ متوازي اضلاع ثم حدّد إحداثياتها

الرسم



$$S \left(4 ; 1 \right)$$



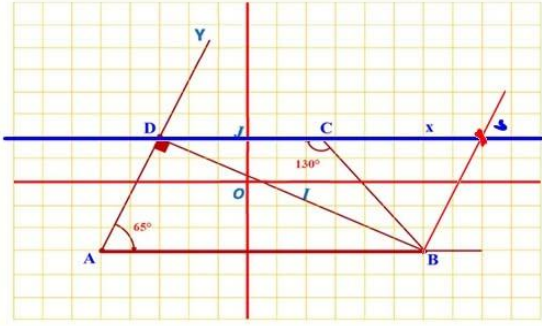
فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



8ÈME
2026

3 أ حدّد مجموعة النقاط $M(x; y)$ حيث $x \in \mathbb{Z}$ و $y = 1$

الرسم



مجموعة النقاط $(x; y)$ حيث

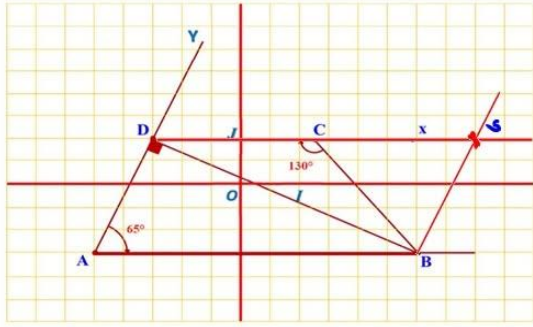
$$y = 1 \text{ و } x \in \mathbb{Z}$$



هو المستقيم (AC)

ب حدّد مجموعة النقاط $N(x; y)$ حيث $-\frac{5}{2} \leq x \leq 3$ و $y = -\frac{3}{2}$

الرسم



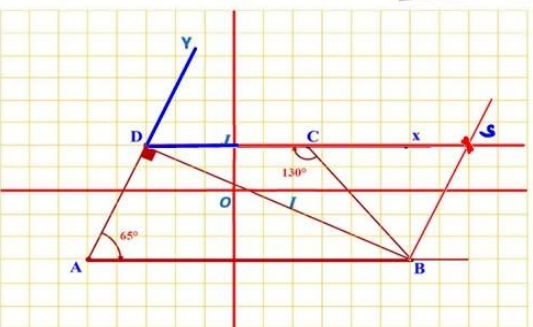
مجموعة النقاط $(x; y)$ حيث

$$y = -\frac{3}{2} \text{ و } -\frac{5}{2} \leq x \leq 3$$

هي قطعة المستقيم [AB]

4 أحسب $\widehat{YDC}$ ، $\widehat{ABD}$ و $\widehat{CDB}$ معللاً جوابك

الرسم



لنا (AC) // (AB) $\widehat{ABD}$ $\widehat{YDC}$

منفر قاعدته $\widehat{CDB}$ و $\widehat{YDC}$ و $\widehat{ABD}$

قاع لها يكونان زاويتان متتامتان

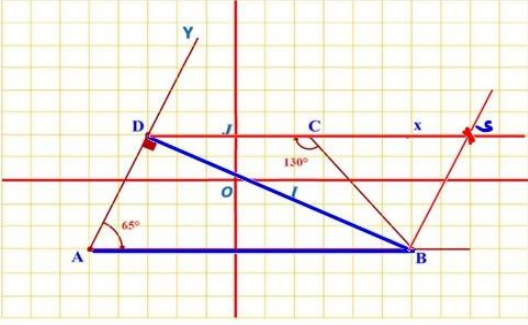
متقايان و هما $\widehat{ABD}$ و $\widehat{YDC}$

و نعلم أن $\widehat{ABD} = 65^\circ$ إذن $\widehat{YDC} = 65^\circ$

فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات

8ÈME
2026

الرسم



فبما المثلث ABD لنا:

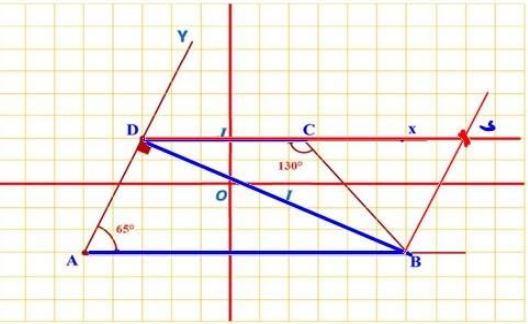
$$\hat{A}DB = 90^\circ \text{ (قاسري في D)}$$

$$\text{و } \hat{A}D = 65^\circ \text{ اذن}$$

$$\hat{A}BD = 180 - (90 + 65)$$

$$\hat{A}BD = 25^\circ$$

الرسم



$$\hat{C}DB = \hat{A}BD = 25^\circ \text{ (زاويتان متقابلتان داخليا متقابلتان متساويتان)}$$

متساويتان داخليا متقابلتان متساويتان
عند تقاطع المستقيمين (BD) مع المستقيمين

المتوازيين (AD) و (BC)

$$\hat{C}DB = 25^\circ$$

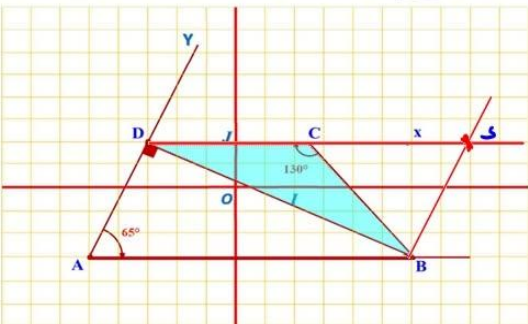
5 بين أن نصف المستقيم (BD) هو منصف الزاوية ABC

لنا $\hat{A}BD = \hat{C}DB = 25^\circ$ (زاويتان متجاورتان متساويتان و (BD) قاطع مشترك)

اذن (BD) هو منصف الزاوية ABC.

4 حدّد طبيعة المثلث CDB معلّلا جوابك

الرسم



فبما المثلث CBD لنا:

$$\hat{C}DB = \hat{C}AB = 25^\circ$$

اذن CBD مثلث متساوي

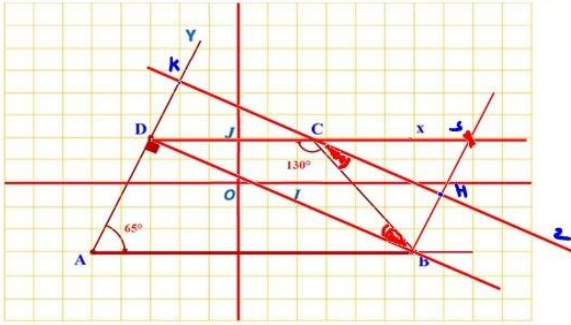
الزاويتين تحت الرأسية C.

فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات

8ÈME
2026

5 ابن نصف المستقيم $[CZ]$ منصف الزاوية $\widehat{XCB}$ ويقطع (BS) في H و (AD) في K
أ يبين أن $(DB) \parallel (CZ)$

الرسم



لنا $[CZ]$ منصف $\widehat{XCB}$

$$\begin{aligned}\widehat{XCB} &= \frac{1}{2} (m\widehat{XCB}) \\ &= \frac{1}{2} (180 - 130) \\ &= \frac{50}{2}\end{aligned}$$

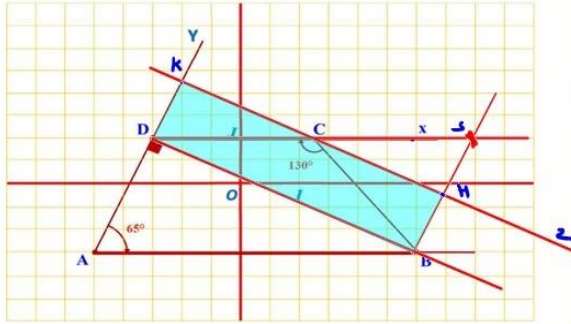
$$\widehat{XCB} = 25^\circ$$



وهناك خانة $\widehat{CBH} = \widehat{CBK}$ وهما زاويتان متبادلتان حادتان عند
المستقيمين (CK) مع المستقيمين (AD) و (BH) إذن $(CK) \parallel (BH)$

ب حدد طبيعة الرباعي $DBHK$

الرسم



لنا $(AD) \parallel (BH)$ و $(AD) \parallel (CK)$

حيث $KE(AD)$ و $HC(BH)$

إذن $(DK) \parallel (BH)$

و نعلم أن $(AD) \parallel (CK)$ و H و K نقطتين على (CK) يعني

$(DK) \parallel (BH)$ و $(KH) \parallel (DB)$ إذن حسب 1 و 2 خانة الرباعي $DBHK$

متوازي أضلاع و بما أن $(DK) \perp (AD)$ و $(BH) \perp (AD)$ و $KE(AD)$ فإن



مستطيل $DBHK$

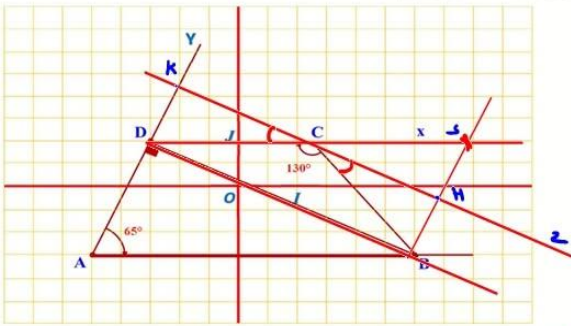


فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات

8ÈME
2026

ج أثبت $\widehat{DCK} = \widehat{BCH}$

الرسم



لنا: $\widehat{KCH} = \widehat{BCH}$ (زاويتان متقابلتان)
و $\widehat{KCH} = \widehat{BCH}$ (زاويتان متقابلتان)
بالنسبة إذن:

$$\widehat{BCH} = \widehat{DCK}$$

٤. يتبين أن $\widehat{KCH} = \widehat{BCH}$ بالنسبة لـ C .

في المثلث ABC لنا: $\widehat{CAB} = 65^\circ$ و $\widehat{CBA} = 50^\circ$ (زاويتان متقابلتان)

في المثلث ABC و $\widehat{CAB} = 65^\circ$ و $\widehat{CBA} = 50^\circ$ (زاويتان متقابلتان)

$$\widehat{ACB} = 180 - (65 + 50) = 65^\circ$$

مما يتبين أن $\widehat{ACB} = 65^\circ$ و $\widehat{KCH} = 65^\circ$ و $\widehat{BCH} = 65^\circ$

و نعلم أن $\widehat{ACB} = \widehat{KCH}$ و $\widehat{ACB} = \widehat{BCH}$ (زاويتان متقابلتان)

وبما أن $\widehat{ACB} = \widehat{KCH}$ و $\widehat{ACB} = \widehat{BCH}$ (زاويتان متقابلتان)

فإن $\widehat{KCH} = \widehat{BCH}$ و $\widehat{KCH} = \widehat{BCH}$ بالنسبة لـ C



فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



ONLINE
COURSE

تونس 1

الفرض التأليفي عدد 01 موضوع موحّد

4 نقاط

تمرين 1

أكتب على ورقة تحرير رقم السؤال ثم أنقل الإجابة المناسبة له (إجابة فقط صحيحة لكل سؤال) :

لا يمكن تحديد
الباقى

6

2

(1) إذا كان a عددا صحيحا طبيعيا و b رقم آلافه بحيث
 $a = 2714b126$ فإن باقي قسمة a على 8 يساوي:

$$126 - 120 = 6$$

$x > y$

$x = y$

$x < y$

(2) نعتبر a عدد صحيح نسبي سالب و x و y عددان
صحيحان حيث :

$$x - y = (-2) \times (-302) \times 7 \times a \times |-4|$$

$$x - y = (-2) \times (-302) \times 7 \times a \times 4$$

عدد العوامل السالبة (3) إذن النتيجة سالبة يعني :

$$x - y < 0 \text{ إذن } x < y$$

A و B متناظرتان
بالنسبة لـ (OI)

A و B متناظرتان
بالنسبة لـ O

A و B متناظرتان
بالنسبة لـ (OI)

(3) ليكن $(O; I; J)$ معينا متعامدا والنقطتين

$A(-|-3|; -5)$ و $B(-3; \sqrt{25})$ فإن :

نقطتين لهما نفس الفاعلة و متقابلتين في الترتيب
إذن A متناظرة لـ B بالنسبة لـ (OI)

$A(-3; -5)$

$B(-3; 5)$

متكاملتان

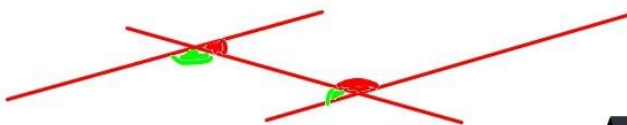
متتامتان

متقايستان

(4) كل زاويتان داخليتان من نفس الجهة وحاصلتان عن
تقاطع مستقيمان متوازيان مع مستقيم هما

متكاملتان 180°

متتامتان 90°



MOHAMED HM

93 100 237



MOHAMED HM

93 100 237



MOHAMED HM

93 100 237



MOHAMED HM

93 100 237

فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



4 نقاط

تمرين 3

نعتبر العبارتين E و F حيث x عدد صحيح نسبي

$$F = (8 - x) - [17 - (2 + 9x)]$$

$$E = -5(x - 3) + 2(3 - x)$$

(1) بين أن: $F = 8x - 7$ و $E = 21 - 7x$

$$f = (8 - m) - [17 - (2 + 9m)]$$

$$= 8 - m - 17 + 2 + 9m$$

$$f = 8m - 7$$

$$E = -5(m - 3) + 2(3 - m)$$

$$= -5m + 15 + 6 - 2m$$

$$E = -7m + 21$$

(2) استنتج أن $E - F = 28 - 15x$

$$E - F = -7m + 21 - 8m + 7$$

$$E - F = 28 - 15m$$

(3) قارن باستعمال نتيجة السؤال (2) بين E و F إذا علمت أن $|x| = 2$ (أعط كل الحلول الممكنة).

$$m = -2$$

أو

$$|m| = 2 \text{ يعني } m = 2$$

فإحالة $m = -2$ فإن:

$$E - F = 28 - 15 \times (-2)$$

$$= 28 + 30$$

$$= 58 > 0$$

إذا $E - F > 0$ ومنه فإن:

$$E > F$$

فإحالة $m = 2$ فإن:

$$E - F = 28 - 15 \times 2$$

$$= 28 - 30$$

$$= -2 < 0$$

إذا $E - F < 0$ ومنه فإن:

$$E < F$$

فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



4 نقاط

تمرين 2

(1) احسب كل من العبارتين التاليتين:

$$a = 2 \times (-6) + |-15| \quad ; \quad b = (-1) \times |(-2) \times (-5)| - (-12)$$

$$= -12 + 15$$

$$a = 3$$

$$= (-1) \times 10 + 12$$

$$= -10 + 12 \rightarrow b = 2$$

(2) استنتج أن: $a - 2b = -1$ و $-3b + 4a = 6$

$$a - 2b = 3 - 2 \times 2$$

$$= 3 - 4$$

$$a - 2b = -1$$

$$-3b + 4a = -3 \times 2 + 4 \times 3$$

$$= -6 + 12$$

$$-3b + 4a = 6$$

(3) بين بطريقتين مختلفتين أن: $3a - b = 7$

$$-3b + 4a - a + 2b = 6 + 1 \quad 1b$$

$$-3b + 1b + 4a - a = 7$$

$$3a - b = 7$$

$$3a - b = 3 \times 3 - 2 \quad 1b$$

$$= 9 - 2$$

$$3a - b = 7$$

(4) أوجد طول ضلع مثلث متقايس الأضلاع بحيث يكون طول محيطه يساوي مجموع $| -7 |$ و b .

نعتبر m طول ضلع مثلث متقايس الأضلاع

اذن طول ضلعه هو $3m$ اذن

$$3m = b + 1 - 7$$

$$= 2 + 7 \rightarrow m = \frac{9}{3} = 3$$

اذن طول ضلع المثلث يساوي 3

فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



(4) أوجد العدد الصحيح x في حالة E و F متقابلان.

E و F متباينان يعني $E + F = 0$

يعني $-7x + 21 + 8x - 7 = 0$

يعني $x + 14 = 0$

اذن $x = -14$

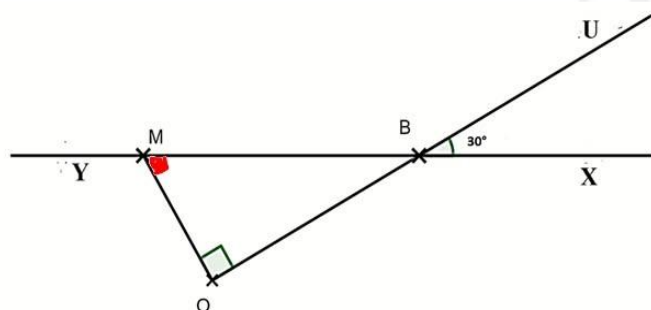
6 نقاط

تمرين 4

تأمل الرسم (انظر الملحق صفحة 3) حيث:

B و M نقطتان من (XY) و B نقطة من (OU) حيث $\widehat{UBX} = 30^\circ$ و OBM مثلث قائم في O

(1) احسب قياس الزاوية $\widehat{BMO}$. علل إجابتك.



ميز المثلث OMB لنا:

(أ) $\widehat{MOB} = 90^\circ$ (OMB قائم في O)

(ب) $\widehat{BMO} = 30^\circ$ ($\widehat{MOB} = \widehat{UBX} = 30^\circ$ زوايا متبادلة)

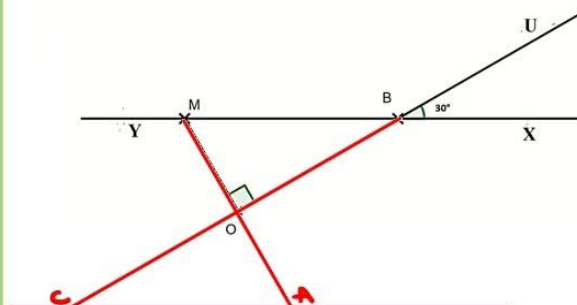
متباينان بالأساس

اذن $\widehat{BMO} = 180 - (\widehat{MOB} + \widehat{BOM})$

$\widehat{BMO} = 180 - (90 + 30)$

$\widehat{BMO} = 60^\circ$

(2) أ) ابن النقطتين A و C منازرتي M و B على التوالي بالنسبة لـ O (أتمم البناء على الرسم في الملحق صفحة 3)



ب) ماهي منازرة $\widehat{BOM}$ بالنسبة إلى O .

لنا: B منازرة C بالنسبة لـ O

O منازرة O بالنسبة لـ O

M منازرة A بالنسبة لـ O

فرض تأليفي عدد 01 في مادة الرياضيات



(5) منصف الزاوية $\widehat{AMB}$ يقطع (AC) في نقطة D . بين أن المثلث AMD متقايس الضلعين.

لنا: (MD) منصف الزاوية $\widehat{AMB}$

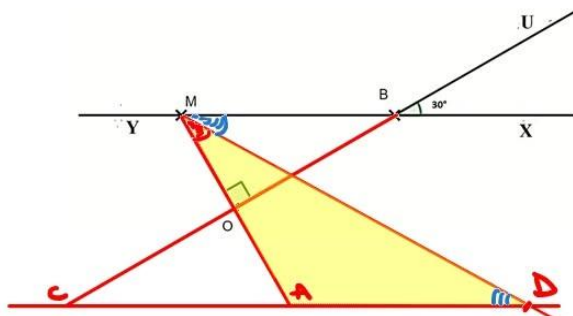
$$\widehat{AMD} = \widehat{BMD} = \frac{1}{2} \widehat{AMB} = \frac{50}{2} = 25^\circ$$

و $\widehat{BMD} = \widehat{MDA} = 25^\circ$ (زاويتان متبادلتان)

داخليا حاصلتان عند تقاطع مستقيمتين

متوازيين (MA) و (AB) وقامح لهما (MD)

و منه فإن في المثلث AMD لدينا $\widehat{AMD} = \widehat{MDA}$ اننا المثلث MDA مثلث متقايس الضلعين فمعه التسوية A .

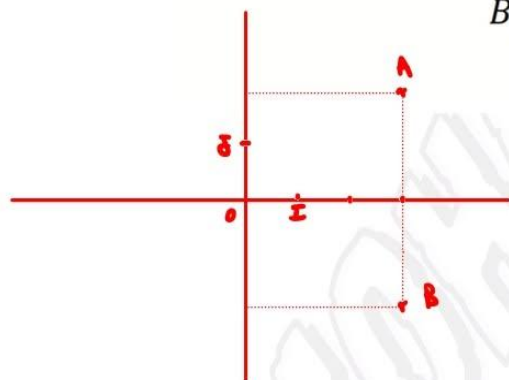


2 نقاط

تمرين 5

ليكن $(O; I; J)$ معيناً متعامداً والنقطتين $A(3; 2)$ و $B(3; -2)$

(1) بين أن $(OJ) \parallel (AB)$



$\left. \begin{array}{l} \text{اننا } A \text{ و } B \text{ لهما نفس} \\ \text{الفاصلة و متقابلتان في الترتيب} \end{array} \right\} \begin{array}{l} A(3; 2) \\ B(3; -2) \end{array}$

اننا $(AB) \parallel (OJ)$

(2) نعتبر النقطة $D(x-1; y+2)$ من المستوي، أوجد x و y لتكون D مناظرة A بالنسبة لـ O .

D مناظرة A بالنسبة لـ O يعيد A و D متقابلتان في الفاصلة والترتيب

$$y_D = -y_A$$

$$y+2 = -2$$

$$y = -4$$

$$x_D = -x_A$$

$$x-1 = -3$$

$$x = -2$$

$$D(-3; -2)$$



فرض تأليفي عدد 01
في مادة الرياضيات

8ÈME
2026

اذن مناظر الزاوية $\widehat{BOM}$ بالنسبة إلى O هي الزاوية $\widehat{COA}$

(ج) استنتج طبيعة المثلث OAC .

لنا $\widehat{BOM}$ مناظر $\widehat{COA}$ بالنسبة ل O

بحيث $\widehat{BOM} = \widehat{COA} = 90^\circ$ ومنه

فإن المثلث OAC قائم الزاوية O

(3) بين أن $(AC) \parallel (MB)$.

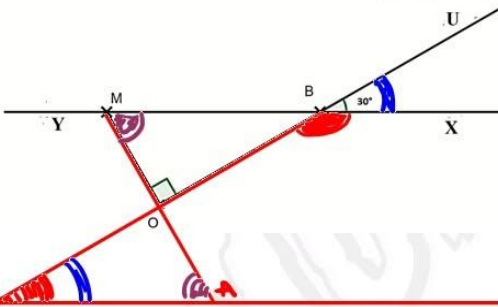
لنا B مناظر C بالنسبة إلى O } اذن مناظر المستقيم (HB)

M مناظر A بالنسبة إلى O } بالنسبة إلى O هو (AC)

ومنه فإن $(AC) \parallel (BM)$

(4) أكمل تعميم الجدول في الملحق صفحة 3.

أكمل بأحدي العبارات التالية: متبادلتان داخليا - متماثلتان - داخيتان من نفس الجهة - متقابلتان بالرأس:



متماثلتان	الزاويتان $\widehat{UBX}$ و $\widehat{UCA}$
متبادلتان داخليا	الزاويتان $\widehat{XMA}$ و $\widehat{MAC}$
داخيتان من نفس الجهة	الزاويتان $\widehat{XBC}$ و $\widehat{BCA}$

(ب) استنتج قياس الزاويتين $\widehat{UCA}$ ثم $\widehat{MAC}$

$\widehat{UCA} = \widehat{UBX} = 30^\circ$ (زاويتان متماثلتان حادتان عند تقاطع مستقيمين

(AC) و (BM) و قاطع لهما (UB))

لدينا $\widehat{XMA}$ و $\widehat{MAC}$ زاويتان متبادلتان داخليا ومتساويتان ناخبتان عند تقاطع

مستقيمين متوازيين (AC) و (BM) و قاطع لهما (AM) اذن $\widehat{MAC} = \widehat{XMA} = 30^\circ$

مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

