موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عدد 1:

ضع علامة × في الخانة المناسبة :

1. العدد الاولي من بين المقترحات التالية هو

57☐	83☒	115☐

2. القيمة التقريبية بالالاف للعدد 2583 هي

2000☐	2500☐	3000☒

3. العدد الذي يقبل القسمة على 2 و على 3 و على 5 هو

320☐	325☐	540☒

التمرين عدد 2:

1. اكتب كلا من العبارات التالية في صيغة قوة عدد صحيح طبيعي دليلها اكبر من 1.

$2^3 \times 2^{10} \times 2 \times 7^{14} = (2^3 \times 2^{10} \times 2) \times 7^{14} = 2^{14} \times 7^{14} = 14^{14}$

$3^{12} \times (3^{11}+3^{11}+3^{11})^3 \times 27 = 3^{12} \times (3 \times 3^{11})^3 \times 27 = 3^{12} \times (3^{12})^3 \times 3^3 = 3^{12} \times 3^{36} \times 3^3 = 3^{51}$

$11^{123} \times 123 - 11^{123} \times 2 = 11^{123} \times (123-2) = 11^{123} \times 121 = 11^{123} \times 11^2 = 11^{125}$

التمرين عدد 3:

نعتبر العدد 5.4. عوض النقطتين برقمين ليكون العدد قابلا للقسمة على 9 و 4 في نفس الوقت. اوجد جميع الحلول الممكنة.

5940 ; 5040 ; 5148 ; 5544

التمرين عدد 4:

1. فكك الى جذاء عوامل أولية كلا من الأعداد التالية 54 و 200

$54 = 2^1 \times 3^3$

$200 = 2^3 \times 5^2$

2. استنتج تفكيكا الى جذاء عوامل أولية للأعداد

$200 \times 54 = 2^1 \times 3^3 \times 2^3 \times 5^2 = 2^4 \times 3^3 \times 5^2$

$(54)^2 = (2^1 \times 3^3)^2 = (2^1)^2 \times (3^3)^2 = 2^2 \times 3^6$

3. جد D_{54} مجموعة قواسم 54 و D_{200} مجموعة قواسم 200

$D_{54} = \{1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54\}$

$D_{200} = \{1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 200\}$

51317667
+21655611591

دروس خصوصية Online
دروس خصوصية Online

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

4. احسب

$(54, 200)$ ق م $= 2 \times 2$

$(54, 200)$ م م $= 2^3 \times 5^2 \times 3^3 = 8 \times 25 \times 27 = 200 \times 27 = 5400$

200	2
100	2
50	2
25	5
5	5
1	

$200 = 2^3 \times 5^2$

54	2
27	3
9	3
3	3
1	

$54 = 2 \times 3^3$

X	$3^0 = 1$	$3^1 = 3$	$3^2 = 9$	$3^3 = 27$
$2^0 = 1$	1	3	9	27
$2^1 = 2$	2	6	18	54

$D_{54} = \{1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54\}$

$200 = 2^3 \times 5^2$ (3 → 4, 2 → 3) $3 \times 4 = 12$

x	$2^0 = 1$	$2^1 = 2$	$2^2 = 4$	$2^3 = 8$
$5^0 = 1$	1	2	4	8
$5^1 = 5$	5	10	20	40
$5^2 = 25$	25	50	100	200

$D_{200} = \{1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 200\}$ ⇒ 12 قاسم

$a = 3^5 \times 2^2$ ⇝ $6 \times 3 = 18$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عدد 5:

ارسم مثلثا ABC قائم في A حيث $A\hat{B}C$ تساوي 30 درجة.

1. احسب $A\hat{C}B = 180° - (C\hat{A}B + C\hat{B}A) = 180° - (90° + 30°) = 180° - 120° = 60°$

2. ابن $[Cx)$ منصف الزاوية $A\hat{C}B$ و الذي يقطع $[AB]$ في D

أ- احسب $A\hat{C}D = \frac{A\hat{C}B}{2} = \frac{60°}{2} = 30°$ لنا $[Cx)$ هو منصف $A\hat{C}B$ ومنه

ب- اذكر زاويتان متجاورتان $A\hat{C}D$ و $D\hat{C}B$

اذكر زاويتان متتامتان $A\hat{C}B$ و $A\hat{B}C$

اذكر زاويتان متكاملتان $A\hat{D}C$ و $C\hat{D}B$

3. ابن $[Dy)$ منصف الزاوية $C\hat{D}B$ و الذي يقطع $[BC]$ في E.

ماهي الوضعية النسبية للمستقيمان (DE) و (BC)

$D\hat{E}B = 180° - (E\hat{D}B + E\hat{B}D) = 180° - (60° + 30°) = 90°$ ومنه (DE) و (BC) متعامدان

4. ارسم الدائرة $\mathbb{C}$ التي مركزها D و تمر من A

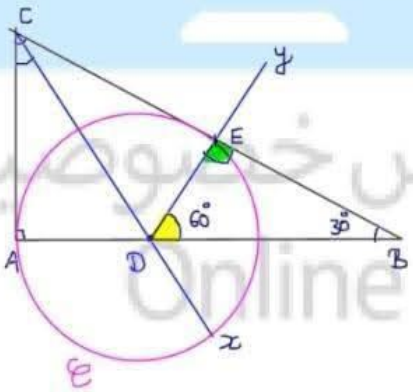
بين ان الدائرة $\mathbb{C}$ و المستقيم (BC) متماسان في E

لنا (BC) عمودي على الشعاع $[DE]$ في E ومنه (BC) و الدائرة $\mathbb{C}$ متماسان في E.

(3

$A\hat{D}C = 180° - (D\hat{A}C + A\hat{C}D) = 180° - (90° + 30°) = 180° - 120° = 60°$

ومنه $C\hat{D}B = 180° - A\hat{D}C = 180° - 60° = 120°$



ونعلم $[Dy)$ هو منصف $C\hat{D}B$

ومنه $E\hat{D}B = \frac{C\hat{D}B}{2} = \frac{120°}{2} = 60°$

(4

أو: لنا البعد بين D و المستقيم (BC) هو $DA = DE$ (لان D هي نقطة من منصف الزاوية $A\hat{C}B$ ومنه D تبعد نفس البعد عن الضلعين $[CA)$ و $[CE)$)

ومنه الدائرة $\mathbb{C}$ و المستقيم (BC) متماسان في E.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عدد 5:

1. بين ان العدد $3^{2023}+3^{2022}$ قابل للقسمة على 4.
2. بين ان العدد $3^7-2\times3^4$ قابلا للقسمة على 25
3. بين ان العدد $3^{2024}-2\times9^{1011}$ قابلا للقسمة على 7
4. بين ان العدد $5^{250}+6\times5^{249}$ قابلا للقسمة على 11

$2023 = 2022+1$

(1) $3^{2023}+3^{2022} = 3^{2022}\times3^1+3^{2022} = 3^{2022}\times(3+1) = 3^{2022}\times4$

ومنه $3^{2023}+3^{2022}$ يقبل القسمة على 4

$7=4+3$

(2) $3^7-2\times3^4 = 3^4\times3^3-2\times3^4 = 3^4\times(3^3-2) = 3^4\times(27-2) = 3^4\times25$

ومنه $3^7-2\times3^4$ يقبل القسمة على 25

(3) $3^{2024}-2\times9^{1011} = 3^{2024}-2\times(3^2)^{1011}$

$= 3^{2024}-2\times3^{2022}$

$= 3^{2022}\times3^2-2\times3^{2022}$

$= 3^{2022}\times(3^2-2)$

$= 3^{2022}\times(9-2)$

$= 3^{2022}\times7$

ومنه $3^{2024}-2\times9^{1011}$ يقبل القسمة على 7.

$250 = 249+1$

$5^{250}+6\times5^{249} = 5^{249+1}+6\times5^{249}$

$= 5^{249}\times5^1+6\times5^{249} = 5^{249}\times(5+6) = 5^{249}\times11$

ومنه $5^{250}+6\times5^{249}$ يقبل القسمة على 11.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عدد 6:

نعتبر العددين $a = 49 \times 5^2 - 7^2 \times 20$ و $b = 16 \times 5 \times 49$

1. بين ان $a = 7^2 \times 5$

$a = 7^2 \times 5^2 - 7^2 \times 20 = 7^2 \times (5^2 - 20) = 7^2 \times (25 - 20) = 7^2 \times 5^1$

2. فكك الى جذاء عوامل اولية العدد b

$b = 16 \times 5 \times 49 = 2^4 \times 5 \times 7^2$

3. بين ان $a \times b$ مربع كامل ثم استنتج $\sqrt{a \times b}$

$a \times b = 7^2 \times 5 \times 2^4 \times 5 \times 7^2 = 7^2 \times 5^2 \times 2^4 \times 7^2 = (7 \times 5 \times 2^2 \times 7)^2 = (980)^2$

$\sqrt{a \times b} = 980$

4. بين ان a قاسما ل b

$b = 2^4 \times 5 \times 7^2 = 2^4 \times a$ ومنه a قاسم لـ b

التمرين عدد 7:

نعتبر الاعداد $b = 18 \times 50$ و $a = 72$ و $c = 2^1 \times 3^2 \times 5^2$

1. فكك الى جذاء عوامل اولية العددين

$a = 2^3 \times 3^2$

$b = 2 \times 3^2 \times 5^2$

2. استنتج تفكيكا الى جذاء عوامل أولية للعدد 7200000

$7200000 = 72 \times 100000 = 2^3 \times 3^2 \times 10^5 = 2^3 \times 3^2 \times (2 \times 5)^5 = 2^3 \times 3^2 \times 2^5 \times 5^5 = 2^8 \times 3^2 \times 5^5$

3. احسب

ق م أ $(b, c) = 2 \times 3^2 \times 5^2 = 2 \times 8 \times 25 = 2 \times 200 = 400$

ق م أ $(a, b, c) = 2^1 \times 3^2 = 2 \times 9 = 18$

50	2
25	5
5	5
1	

18	2
9	3
3	3
1	

72	2
36	2
18	2
9	3
3	3
1	

$18 \times 50 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$

4. بين ان $a \times c$ مربع كامل

$a \times c = 2^3 \times 3^2 \times 2^1 \times 3^2 \times 5^2 = 2^4 \times 3^4 \times 5^2 = (2^2)^2 \times (3^2)^2 \times 5^2 = 4^2 \times 9^2 \times 5^2 = (4 \times 9 \times 5)^2 = 180^2$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الاول :

1) أ) ابن مثلثا ABC قائما في A حيث $\widehat{ABC} = 60°$ و $AB = 5\ cm$
ب) أحسب $\widehat{ACB}$
2) أ) ابن $[Bx)$ منصف الزاوية $\widehat{ABC}$ ويقطع $[AC]$ في النقطة M وابن H المسقط العمودي لـ M على (BC)
ب) بين أن $MA = MH$
3) أ) بين أن $\widehat{AMH} = 120°$
ب) بين أن $(MB]$ منصف الزاوية $\widehat{AMH}$
ج) استنتج أن (BM) هو الموسط العمودي لـ $[AH]$
4) ابن الدائرة (C) مركزها M وتمر من C وتقطع $[BA)$ في D.
أ) بين أن (DC) و (MH) متوازيان
ب) استنتج أن $AD = HC$

التمرين الثاني :

1) ابن مثلث CBA متقايس الضلعين قمته الرئيسية A حيث $\widehat{BAG} = 120°$ و $BA = 4\ mC$

2) ابن المستقيم المار من B و العمودي على (BA) و المستقيم المار من C و العمودي على (CA)

3) هذين المستقيمين يتقاطعان في النقطة M. بين ان $\widehat{BMC} = 60°$

4) بين ان [AM) منصف الزاوية

5) احسب $\widehat{ABC}$ و استنتج ان (MA) الموسط العمودي لـ [BC]

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الثالث

ارسم شبه منحرف DCBA شبه منحرف قائم الزاوية في A و D حيث $BA = 5\ mC$ و $\widehat{ABC} = 120°$

1) بين ان $\widehat{BCD} = 60°$

2) ا- ابن [xB) منصف الزاوية $\widehat{ABC}$ و يقطع [DC] في النقطة E و (DA) في النقطة F.

ب- احسب $\widehat{AFB}$ و $\widehat{CEF}$

3) ا- ابن G المسقط العمودي لـ F على (CB)

ب- بين ان GF=AF

4) بين ان $GB = 5\ mC$

4) في المثلث FGB لدينا $B\hat{F}G = 180° - (F\hat{B}G + B\hat{G}F)$

$= 180° - (90° + 60°) = 30°$

ونعلم أن $A\hat{F}B = 30°$ ومنه (BF) هو منصف الزاوية $A\hat{F}G$ وبالتالي B تبعد نفس البعد عن (FG) و (FA)

ومنه

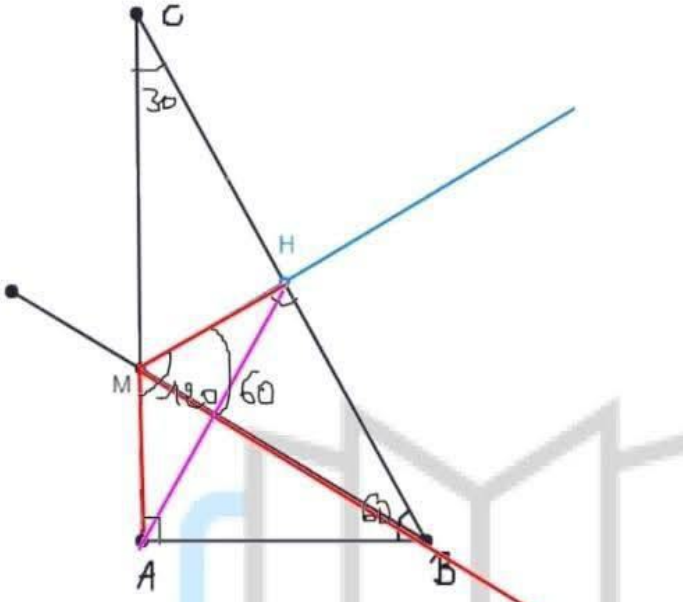
$BG = BA = 5\ cm$.

دروس خصوصية Online

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين الأول



1) ب- نعلم أن مجموع اقيسة زاويا المثلث تساوي 180°
ومنه

$$\hat{ACB} = 180^\circ - (\hat{CAB} + \hat{ABC})$$
$$= 180^\circ - (90^\circ + 60^\circ)$$
$$= 30^\circ$$

ج) لنا MH هو البعد بين M و (BC) (لأن H هي المسقط العمودي لـ M على (BC))
و MA هو البعد بين M و (BA)
وبما أن M هي نقطة من منصف الزاوية $\hat{ABC}$ فإن $MA = MH$

الخاصية: منصف الزاوية هو مجموعة النقاط المتساوية البعد عن ضلعي الزاوية.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

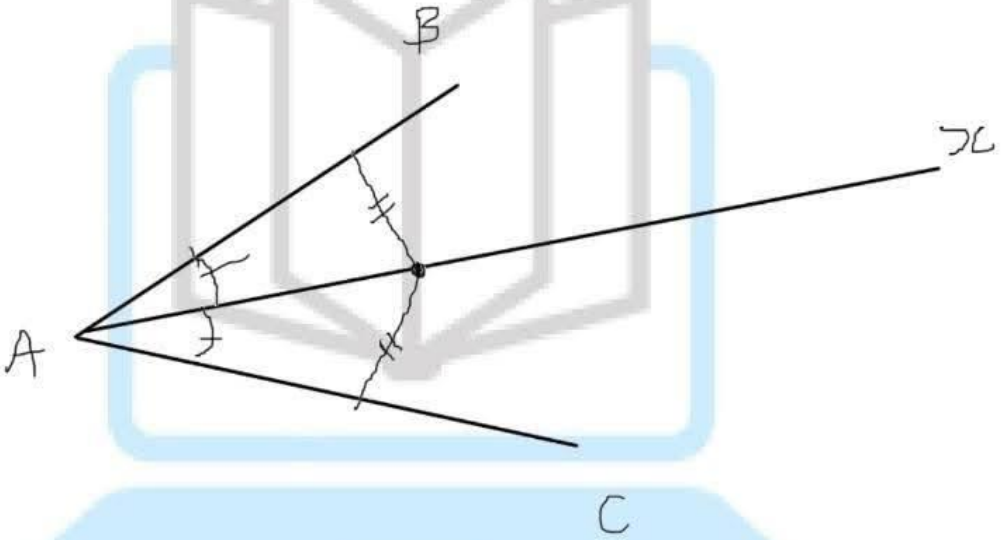
3) أ) لنا مجموع أقيسة زوايا الرباعي تساوي $360°$

ومنه

$A\hat{M}H = 360° - (90 + 90 + 60)$

$= 360° - 240°$

$= 120°$



$B\hat{A}x$

طريقة 1

نقطة من منصف الزاوية ونبين أنها تبعد نفس البعد عن ضلعي الزاوية

طريقة 2

أقيس الزاويتين $xA\hat{C}$ و

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

في المثلث HMB لدينا $H\hat{M}B = 90°$ و $H\hat{B}M = \frac{60}{2}$ لأن [BM] منصف الزاوية ABC إذن

$H\hat{M}B = 180 - (90 + 30)$
$= 60°$

في المثلث ABM لدينا $M\hat{A}B = 90°$ و $MBA = 30°$ ومنه

$A\hat{M}B = 180 - (90 + 30) = 60°$

وبالتالي $A\hat{M}B = H\hat{M}B$

إذن [MB] هو منصف الزاوية $H\hat{M}A$

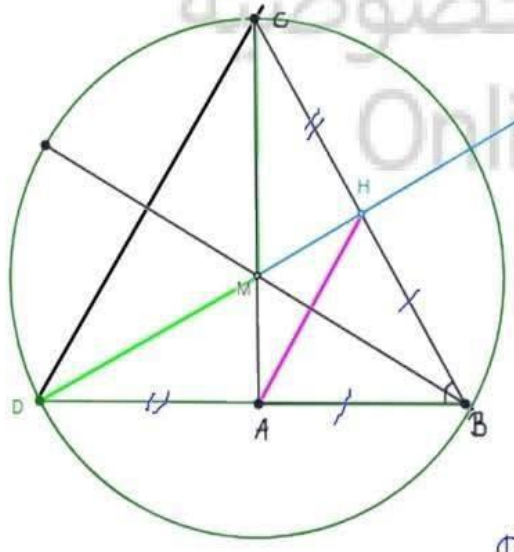
بما أن [MB] هو منصف الزاوية $H\hat{M}A$ و B هي نقطة منه

$BA = BH$

ونعلم أن $MA = MA$

ومنه (MB) هو المحور العمودي لـ [AH]

4) أ-



(DC) و (AH) متوازيان لأنهما يعامدان نفس المستقيم (BM)

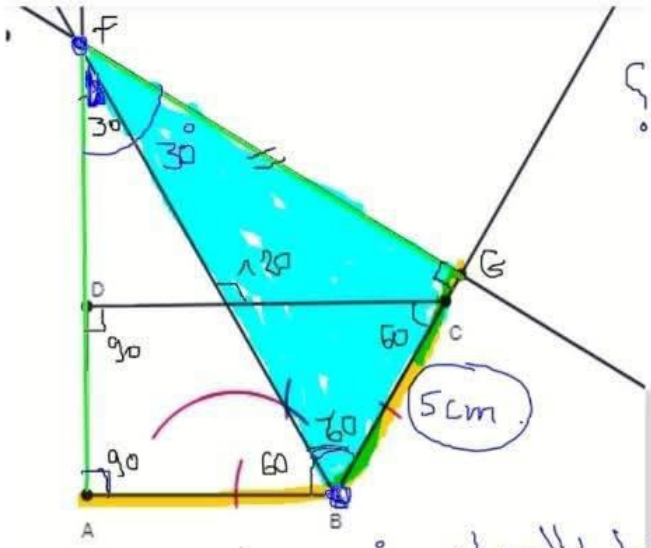
ب-

$\left.\begin{matrix} BC = BD \\ AB = AH \end{matrix}\right\}$

$HC = DA$

51317667
+21655611591
دروس خصوصية Online
دروس خصوصية Online
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM



؟ $A\hat{F}G$ ← (FB)

1) نعلم أن مجموع قيسة زوايا الرباعي 360° ومنه

$D\hat{C}B = 360° - (90° + 90° + 120°) = 60°$

2) لدينا (Bx) هو منصف الزاوية $A\hat{B}C$ ومنه

$A\hat{B}F = \frac{120}{2} = 60°$ إذن

$A\hat{F}B = 180° - (B\hat{A}F + A\hat{B}F)$

$= 180° - (90° + 60°) = 30°$

لدينا

$D\hat{E}B = 360° - (E\hat{D}A + D\hat{A}B + A\hat{B}E)$

$= 360° - (90° + 90° + 60°) = 120°$

ولدينا $F\hat{E}D$ و $D\hat{E}B$ زاويتان متقابلتان بالرأس إذن

$F\hat{E}D = D\hat{E}B = 120°$

ج- لدينا F هي نقطة من منصف الزاوية $G\hat{B}A$ ومنه

F تبعد نفس البعد عن ضلعي الزاوية (BG) و (BA) وبالتالي

$GF = Af$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين 1 :

1) ارسم مثلثا ABC متقايس الضلعين قمته الرئيسية A بحيث

$AB = 8$ و $BC = 6$.

ابن الموسط العمودي Δ ل [BC].

بين ان $A \in \Delta$.

2) اكمل :

مناظرة B بالنسبة الى Δ هي ..... لان .....

مناظرة C بالنسبة الى Δ هي ..... لان .....

مناظرة A بالنسبة الى Δ هي ..... لان .....

3) عين على [AB] النقطة I بحيث $BI = 5$ و ابن مناظرتها J بالنسبة الى Δ .

بين ان (IJ) // (BC) .

4) احسب CJ .

دروس خصوصية
Online

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين 2 :

1) ارسم مثلثا ABC بحيث $AB = 5$ و $AC = 3$ و $CBA = 120°$.

ابن الموسط العمودي Δ ل [AB].

ابن النقطة D مناظرة C بالنسبة الى Δ .

2) احسب BD معللا جوابك .

3) المستقيمان (AC) وΔيتقاطعان في I

أ- ماهي مناظرة I بالنسبة الى Δ ؟ علل جوابك .

ب- بين ان النقاط Bو D و I على استقامة واحدة.

تمرين 3 :

1) ارسم دائرة (S) مركزها O و شعاعها 3 و عين عليها نقطة A .

2) ابن المستقيم Δ المماس ل (S) في A .

3) ابن الدائرة (S') مناظرة (S) بالنسبة الى Δ . لتكن O' مركزها (S').

4) المستقيم (OO') يقطع (S) في نقطة E مخالفة ل A و يقطع (S') في نقطة F مخالفة ل A .

بين ان E و F متناظرتان بالنسبة الى Δ .

5) عين نقطة G على (S) بحيث $OE = EG$ و ابن مناظرتها H بالنسبة الى Δ .

6) بين ان H∈ (S') .

7) بين ان المثلث $H'FO$ متقايس الاضلاع .

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين 4 :

لاحظ الرسم المقابل .

1) بين ان $OJ = OI$ و ان $\widehat{AJO} = 55°$.

2) ابن النقطة P مناظرة J بالنسبة الى Δ .

المستقيم (JP) يقطع Δ في B .

3) اثبت ان $OP = OJ$ و ان $\widehat{PBO} = 35°$.

4) بين ان O منتصف [PI].

تمرين 5 :

ارسم مثلثا ABC بحيث $BC = 5$ و $\widehat{CAB} = 45°$ و

$\widehat{BAC} = 70°$.

1) ابن النقطة D مناظرة A بالنسبة الى (BC).

2) ماهي مناظرة الزاوية $\widehat{ABC}$ بالنسبة الى (BC).

3) استنتج ان [BC] منصف الزاوية $\widehat{ABD}$.

4) بين ان المثلث ABD قائم الزاوية .

5) عين نقطة E على [AC] و ابن مناظرتها F بالنسبة الى (BC).

6) بين ان F, D و C على استقامة واحدة .

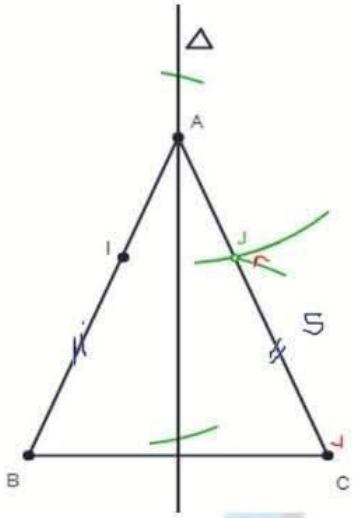
7) ارسم الدائرة (S) التي مركزها A و شعاعها [AE] و الدائرة (S') التي مركزها D و شعاعها [DF].

(S) تقطع [AB] في G و (S') تقطع [DB] في H.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين عدد 1



(1) ABC هو مثلث متقايس الضلعين وقمته الرئيسية A اذن $AC = AB$ ومنه A تنتمي الى الموسط العمودي لـ $[BC]$ وبالتالي $A \in \Delta$.

(2) مناظرة B بالنسبة الى Δ هي C لأن Δ هو الموسط العمودي لـ $[BC]$

مناظرة C بالنسبة الى Δ هي B لأن Δ هو الموسط العمودي لـ $[BC]$.

مناظرة A بالنسبة الى Δ هي A لأن A هي نقطة من Δ $(A \in \Delta)$

(3) I هي مناظرة J بالنسبة الى Δ يعني Δ هو الموسط العمودي $[IJ]$

ومنه $(IJ) \perp \Delta$ (1)

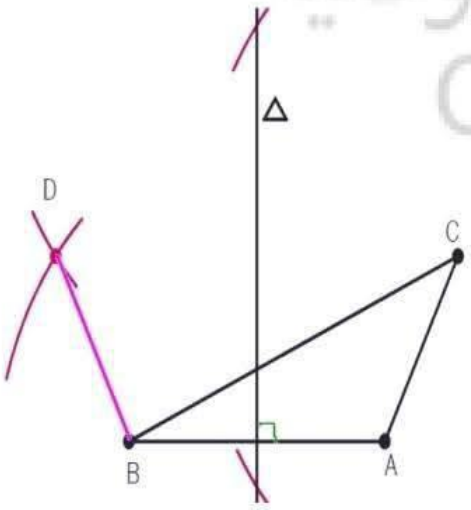
ولدينا Δ هو الموسط العمودي لـ $[BC]$ ومنه $\Delta \perp (BC)$ (2)

(1) و (2): $(BC) // (IJ)$

(4) لدينا C مناظرة B بالنسبة الى Δ و J مناظرة I بالنسبة الى Δ ومنه $[CJ]$ هي مناظرة $[BI]$ بالنسبة الى Δ

ونعلم أن التناظر المحوري يحافظ البعد ومنه $CJ = BI = 5\,cm$

التمرين 2:



(3) لدينا Δ هو الموسط العمودي لـ $[AB]$ ومنه A هي مناظرة B بالنسبة الى Δ

ولدينا C هي مناظرة D بالنسبة الى Δ

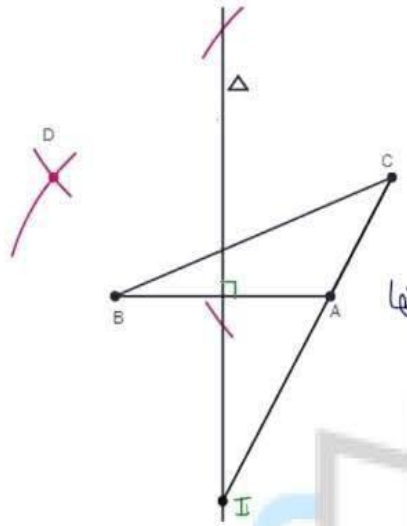
ومنه $[AC]$ هي مناظرة $[BD]$ بالنسبة الى Δ وبالتالي $BD = AC = 3\,cm$

لأن التناظر المحوري يحافظ على البعد

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

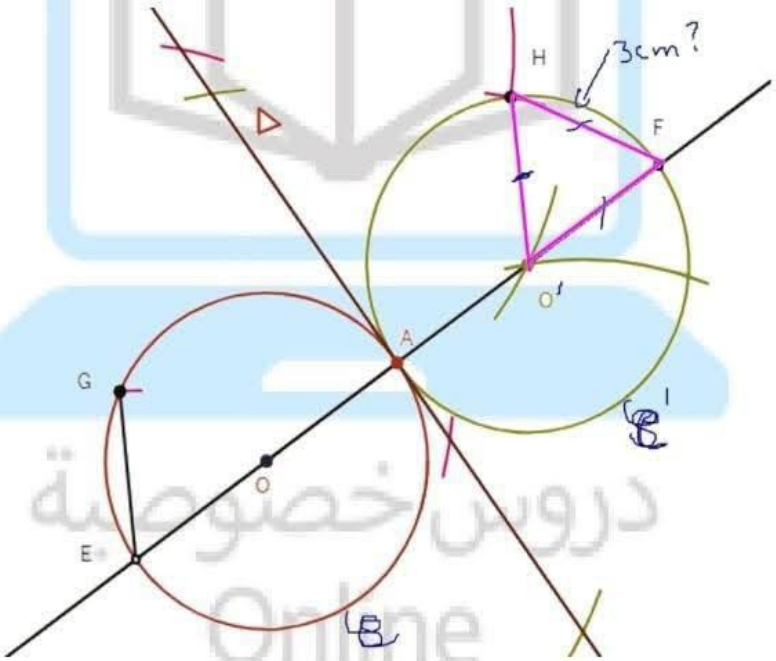
ج) أ-



لنا I هي نقطة من محور التناظر Δ ومنه
هنا ظيرة I بالنسبة الى Δ هي I نفسها.

ب-
لنا I، A و C هنا ظيرات النقاط I، B و D
على التوالي بالنسبة الى Δ.
ولنا A و I و C على استقامة واحدة إذن مناظراتها
I و B و D على استقامة واحدة لأن التناظر
المحوري يحافظ على الاستقامة.

التمرين 3.



(4)
لنا Δ هو المماس للدائرة S في A ومنه Δ ⊥ [OA] اذن Δ عمودي
على (EF) في A ولنا AF = AE (لأن الدائرتان لهما نفس القطر)
ومنه Δ هو الموسط العمودي لـ [EF] ومنه E هي مناظرة F
بالنسبة إلى Δ.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

بما أن G هي نقطة من الدائرة (ع) و معلوم مناظرة (ع) هي (ع') بالنسبة إلى (Δ) فإن H مناظرة G بالنسبة إلى (Δ) هي نقطة من (ع').

(7) لدينا (ع) و (ع') متناظرتان بالنسبة إلى (Δ) ومنه لهما نفس الشعاع.

وبالتالي $O'H = O'F = 3cm$.

لدينا E مناظرة F بالنسبة إلى (Δ) و G مناظرة H بالنسبة إلى (Δ) } ومنه [EG] هي مناظرة [FH] بالنسبة إلى (Δ) وبالتالي $FH = EG = 3cm$

لأن التناظر المحوري يحافظ على البعد

إذن $O'H = O'F = FH$ إذن المثلث $O'FH$ متقايس الأضلاع.

التمرين 3.

(2) $A\hat{B}C$

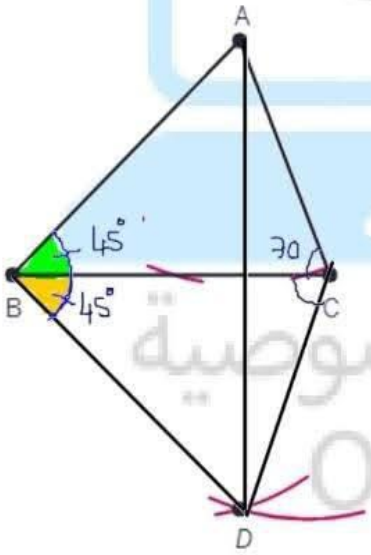
مناظرة A هي D بالنسبة إلى (BC)

مناظرة B هي B بالنسبة إلى (BC)

(لأنها نقطة من محور التناظر)

مناظرة C هي C بالنسبة إلى (BC)

ومنه مناظرة الزاوية $A\hat{B}C$ بالنسبة إلى (BC) هي $D\hat{B}C$



(3) لدينا الزاويتان $A\hat{B}C$ و $D\hat{B}C$ متناظرتان بالنسبة إلى (BC) ومنه $D\hat{B}C = A\hat{B}C$

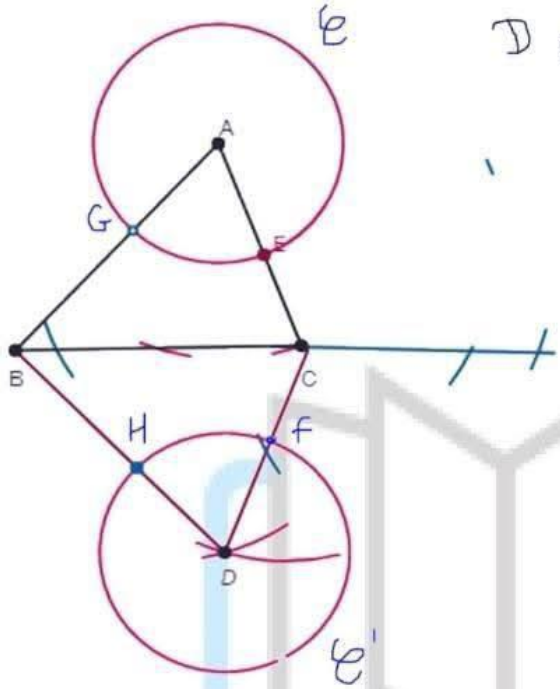
لأن التناظر المحوري يحافظ على أقيسة الزوايا

إذن [BC] هو منصف الزاوية $A\hat{B}D$.

(4) $A\hat{B}D = 45° + 45° = 90°$ ومنه المثلث ABD قائم الزاوية في B.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM



لنا C و E و A مناظرتها D و F, C على التوالي بالنسبة الى (BC)
ولنا C و E و A على استقامة واحدة ومنه مناظراتها F, C و D على استقامة واحدة لأن التناظر المحوري يحافظ على الإستقامة.

لنا G هي نقطة تقاطع ع و المستقيم (AB) فان مناظرتها هي نقطة تقاطع ع' و (BD) وهي H
ومنه مناظرة G هي H بالنسبة الى (BC).

دروس خصوصية Online

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM