موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Créé avec une version d'essai de

Prof : Hidri Younes Elhoussayni
Tel : 00216 54 813 037

I تقايس المثلّثات
II حالات تقايس المثلثات
III حالات تقايس المثلثات القائمة
IV المثلثات المتقايسة الضلعين. المثلثات المتقايسة الأضلاع
V الخاصيّة المميّزة لمنصّف الزّاوية - الدائرة المحاطة بمثلّث

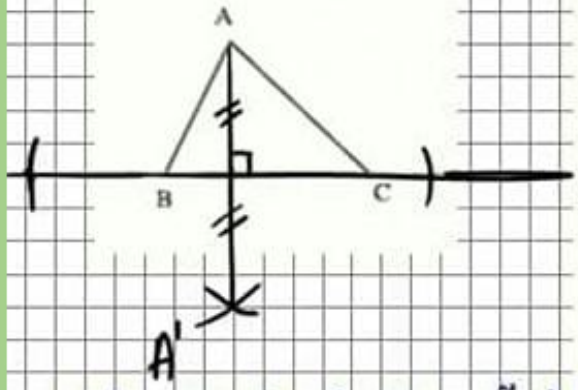
Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
@younesacadem

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تقابس المثلثات



استخلص :

1. أنقل الشكل المقابل.

أ) ابن النقطة A' مناظرة النقطة A بالنسبة إلى (BC)؟

ب) بيّن أنّ AB=A'B و AC = A'C.

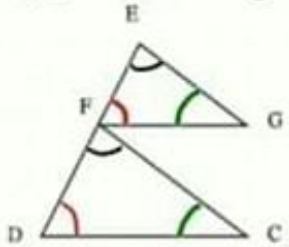
ج) بيّن أنّ $\widehat{BAC} = \widehat{BA'C}$.

أ) النقطة A' مناظرة النقطة A بالنسبة الى (Bc) وإذن (Bc) هو الموسّط العمودي لـ [AA'].

ب) B∈(Bc) و (Bc) هو الموسّط العمودي لـ [AA'] إذن AB=A'B
نفس الشيء AC=A'C

ج) بما أنّ B تنتمي الى (Bc) فإن مناظرة B بالنسبة الى (Bc) هي نفسها
نفس الشيء مناظرة C بالنسبة الى (Bc) هي C نفسها
ومنه مناظرة القطاع A و B و C على التوالي بالنسبة الى (Bc) هي A' و B و C ومنه مناظرة $\widehat{BAC}$ بالنسبة الى (Bc) هي $\widehat{BA'C}$ ولنا $\widehat{BAC} = \widehat{BA'C}$ لأن التناظر المحوري يحافظ على أقيسة الزوايا.

2. في الشكل المقابل لدينا : النقاط D و E و F على استقامة واحدة و (EG)//(FC) و (FG)//(DC).



أ) بيّن أنّ $\widehat{FEG} = \widehat{DFC}$ و $\widehat{EFG} = \widehat{FDC}$

ب) بيّن أنّ $\widehat{EGF} = \widehat{FCD}$

أ) $\widehat{DFC} = \widehat{FEG}$ (زاويتان متماثلتان و(Fc) // (EG) و (ED) قاطعهما)
$\widehat{EFG} = \widehat{FDC}$ (زاويتان متماثلتان و(FG) // (DC) و (ED) قاطعهما)

Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
216 54 813 037
@younesacader

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

(FG) و (EG) // (FC) و زاويتان متبادلتان داخليا و $E\hat{G}F = G\hat{F}C$ *
قاطعهما)

(FC) و (FG) // (DC) و زاويتان متبادلتان داخليا $F\hat{C}D = G\hat{F}C$
قاطعهما)

ومنه: $E\hat{G}F = F\hat{C}D$.

* نعلم أن مجموع أقيسة زوايا المثلث يساوي $180°$
إذن في المثلث EFG لدينا:

$$F\hat{E}G + E\hat{F}G + E\hat{G}F = 180°$$

يعني: $E\hat{G}F = 180° - (F\hat{E}G + E\hat{F}G)$

$= 180° - (D\hat{F}C + F\hat{D}C)$

$E\hat{G}F = F\hat{C}D$

Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
Tél : 00216 54 813 037
@younesacadem

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

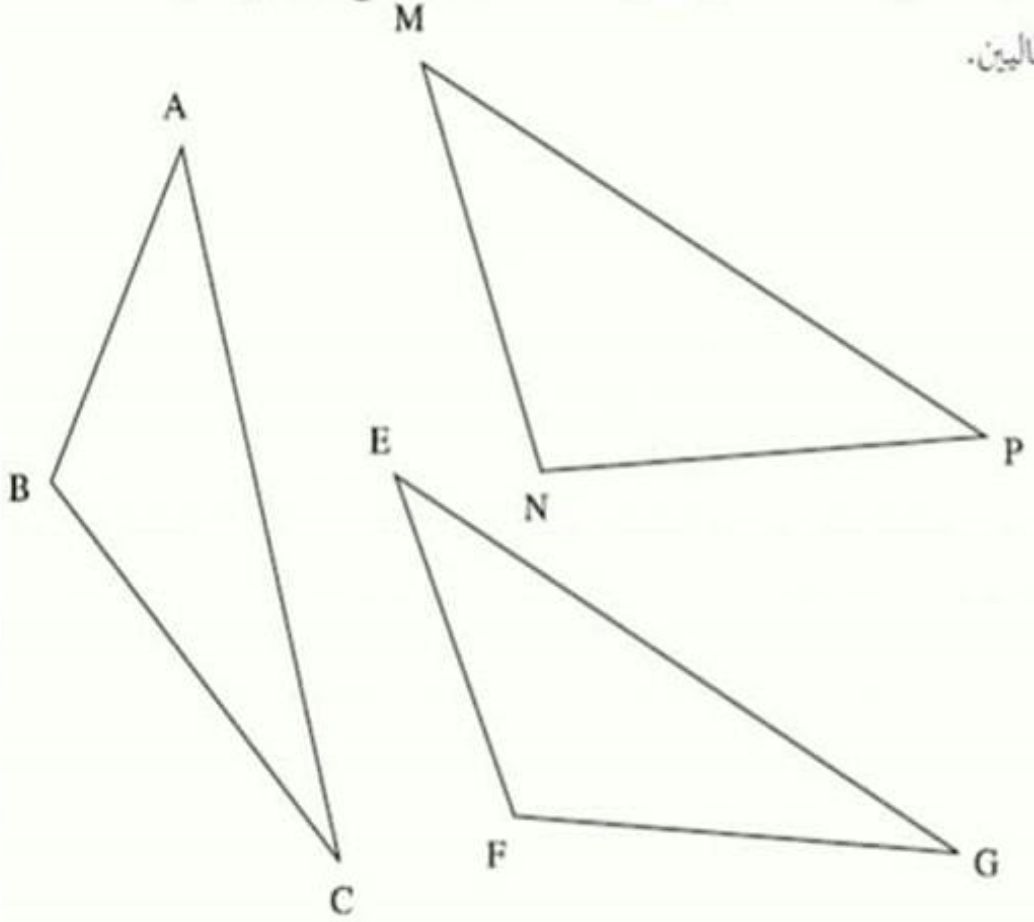
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

استكشف وأطبق :

I تقايس المثلثات

نشاط 1 أرسم على ورق شفاف مثلثا أبعاده 3cm و 4cm و 6cm.

1) تحقّق بواسطة الورق الشفاف من تطابق المثلث الذي رسمته مع كلّ من المثلثين ABC و EFG التاليين.



مثلثان متقايسان هما مثلثان متطابقان.

2) قارن الأضلاع AB و EF ثمّ AC و EG ثمّ BC و FG. قارن الزوايا $\hat{A}$ و $\hat{E}$ ثمّ $\hat{B}$ و $\hat{F}$ ثمّ $\hat{C}$ و $\hat{G}$.

$\hat{E}=\hat{A}$ | $FG=BC$ | $EF=AB$
$\hat{F}=\hat{B}$ | | $EG=AC$
$\hat{G}=\hat{C}$ | |

Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
0216 54 813 037
@younesacadem

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

هل أنّ المثلثين MNP و ABC متطابقان ؟

المثلثين MNP و ABC ليسا متطابقان إذن فهما غير متقايسان

إذا تقايس مثلثان فإنّ أضلاعهما متقايسة مثنى مثنى و زواياهما متقايسة مثنى مثنى

مصطلحات :

في المثلثين ABC و EFG تنطبق القمة A على القمة E فنقول أن كلاً منهما هي نظيرة الاخرى كما ينطبق الضلع [AB] على الضلع [EF] فنقول أيضا أن كلاً منهما هو نظير الاخر وتنطبق الزاوية $\widehat{BAC}$ على الزاوية $\widehat{FEG}$ فنقول كذلك أن كلاً منهما هي نظيرة للأخرى.

جدول العناصر النظيرة.

A	B	C
E	F	G

E نظيرة A
F نظيرة B
G نظيرة C

[AB] نظير [EF] إذن : AB = EF

[AC] نظير [EG] إذن : AC = EG

[BC] نظير [FG] إذن : BC = FG

$\widehat{BAC}$ نظيرة $\widehat{FEG}$ إذن : $\widehat{BAC} = \widehat{FEG}$

$\widehat{ABC}$ نظيرة $\widehat{EFG}$ إذن : $\widehat{ABC} = \widehat{EFG}$

$\widehat{ACB}$ نظيرة $\widehat{EGF}$ إذن : $\widehat{ACB} = \widehat{EGF}$

Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
@younesacader
00216 54 813 037

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

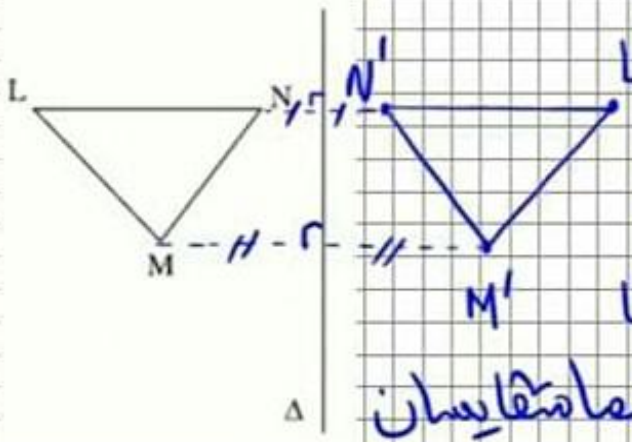
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

اطبق :

1 أنقل الرسم المقابل على كراسك .

أ) ابن النقاط L' و M' و N' مناظرات L و M و N على التوالي بالنسبة إلى المستقيم Δ.

ب) تحقق بواسطة الورق الشفاف أنّ المثلثين LMN و L'M'N' متقايسان.



أ) أنظر الرسم

ب) نتحقق بواسطة الورق الشفاف أنّ المثلثين LMN و L'M'N' منطابقان إذن فهما متقايسان

ومنه أضلاعهما متقايسة مثنى مثنى وزواياهما متقايسة مثنى مثنى

جدول العناصر النظيرة:

L	M	N
L'	M'	N'

Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
Tél : 00216 54 813 037
@younesacadem

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

1) أرسم مثلثا ABC و نقطة O خارجه عنه.

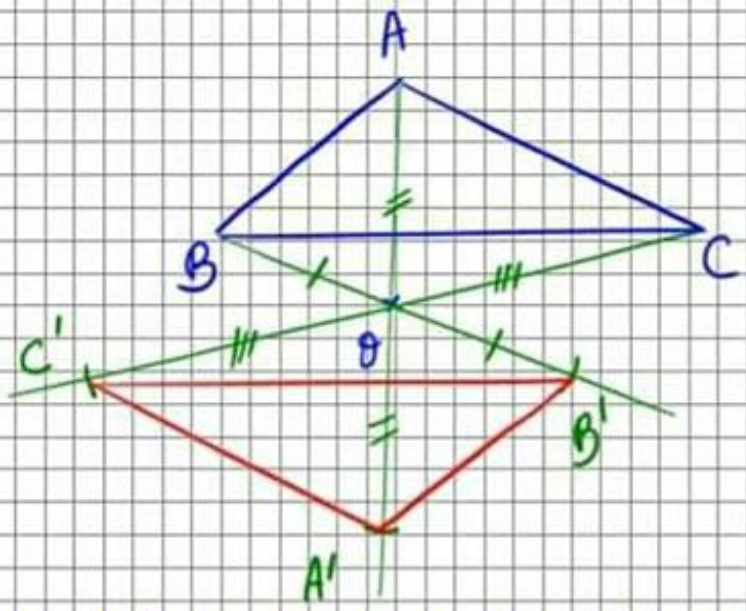
2) ابن النقاط A' و B' و C' مناظرات النقاط A و B و C بالنسبة إلى O .

3) أثبت أن أضلاع المثلثين ABC و A'B'C' متقايسة مثنى مثنى.

4) أثبت أن زوايا المثلثين ABC و A'B'C' متقايسة مثنى مثنى.

5) تحقق بواسطة الورق الشفاف أنّ المثلثين ABC و A'B'C' متطابقان

Q1



3) 4) مناظرات النقاط A و B و C على التوالي بالنسبة للنقطة O هي A' و B' و C'

إذن AB=A'B' و AC=A'C' و BC=B'C' لأن التناظر المركزي يحافظ على البعد و $\widehat{BAC}=\widehat{B'A'C'}$ و $\widehat{ACB}=\widehat{A'C'B'}$ و $\widehat{ABC}=\widehat{A'B'C'}$ لأن التناظر المركزي يحافظ على أقيسة الزوايا ومنه أضلاع المثلثين ABC و A'B'C' وزواياهما متقايسة مثنى مثنى.

5) بواسطة الورق الشفاف أن المثلثين ABC و A'B'C' متطابقان إذن منهما متقايسان.

Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
@younesacader
00216 54 813 037

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

إذا تقايست زوايا مثلثين مثنى مثنى و كذلك أضلاعهما مثنى مثنى فإنّ المثلثين متقايسين.

ليكن ABC و EFG مثلثين.

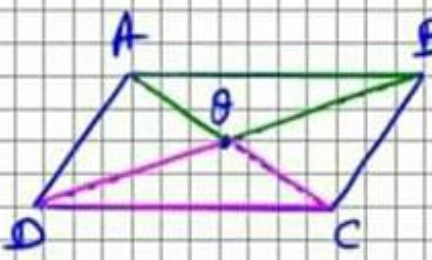
إذا كان $\hat{A}=\hat{E}$ و $\hat{B}=\hat{F}$ و $\hat{C}=\hat{G}$ و AB=EF و AC=EG و BC=FG فإنّ المثلثين ABC و EFG متقايسان.

3) أ) أرسم متوازي أضلاع ABCD و مركزه O.

ب) تحقق أنّ المثلثين AOB و COD متقايسان.

ج) تحقق أنّ المثلثين ABC و CDA متقايسان.

أ)



ب) لدينا: ABCD متوازي أضلاع مركزه O إذن قطراه [AC] و [BD] يتقاطعان في منتصف كل منهما O

إذن: AB = CD
DB = OD
OA = OC

و مناظرات A، B و O على التوالي بالتماثل المركزي الذي مركزه O هي C، D و O

إذن: $\begin{cases} A\hat{B}O = C\hat{D}O \\ B\hat{A}O = D\hat{C}O \\ A\hat{O}B = C\hat{O}D \end{cases}$ لأن التناظر المركزي يحافظ على أقيسة الزوايا.

ومنه: أضلاع المثلثين AOB و COD متقابسة مثنى مثنى و زواياهما متقابسة مثنى مثنى إذن المثلثين AOB و COD متقابسان.

Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
@younesacader
00216 54 813 037

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