https://prof27math.weebly.com/

المثلثات المتقايسة

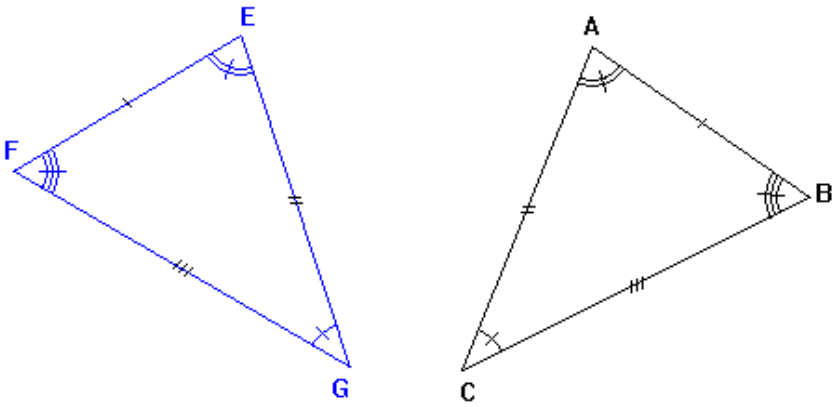
I _ المثلثان المتقايسان :

1) – تعريف :

المثلثان المتقايسان هما مثلثان قابلان للتطابق

2) – مثـال :

ABC و EFG مثلثان متقايسان .



الضلعان [EF] و [AB] يسميان ضلعان متماثلان .

و كذلك الضلعان [EG] و [AC] و الضلعان [FG] و [BC] .

الزاويتان $F\hat{E}G$ و $B\hat{A}C$ تسميان زاويتان متماثلتان .

و كذلك الزاويتان $E\hat{F}G$ و $A\hat{B}C$ و الزاويتان $E\hat{G}F$ و $A\hat{C}B$.

3) – خـاصيـة

إذا كان مثلثان متقايسين فإن أضلاعهما المتماثلة متقايسة وزواياهما المتماثلة متقايسة

سيكون لدينا في المثال أعلاه :

$$AB = EF \quad و \quad AC = EG \quad و \quad BC = FG$$

$$A\hat{B}C = E\hat{F}G \quad و \quad A\hat{C}B = E\hat{G}F \quad و \quad A\hat{C}B = E\hat{G}F$$

II _ حالات التقايس :

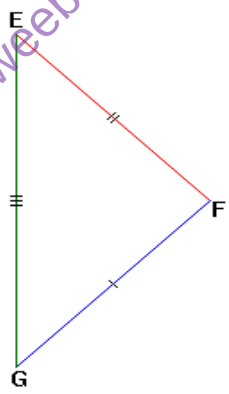
1) – الحالة الأولى :

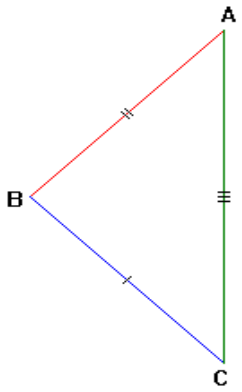
* مثال :

نعتبر ABC و EFG مثلثين بحيث : AB = EF و AC = EG و BC = FG

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/





نقول أن المثلثين ABC و EFG متقايســان .

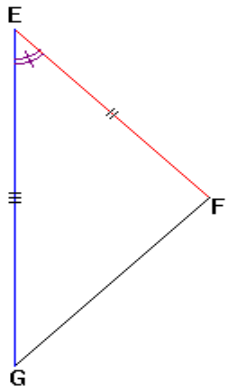
* خاصية :

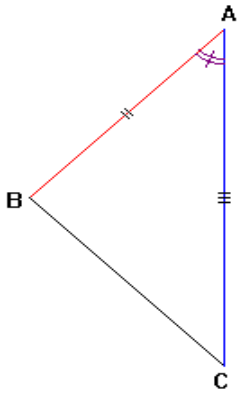
إذا تقايست أضلاع مثلث على التوالي مع أضلاع مثلث آخر
فإن هذين المثلثين متقايســان

2) – الحالة الثانية :

* مثال :

نعتبر ABC و EFG مثلثين بحيث : AB = EF و AC = EG و $B\hat{A}C = F\hat{E}G$





نقول أن المثلثين ABC و EFG متقايســان .

* خاصية :

إذا تقايس ضلعان في مثلث و الزاوية المحصورة بينهما
على التوالي مع ضلعين في مثلث آخر و الزاوية
المحصورة بينهما فإن هذين المثلثين متقايســان

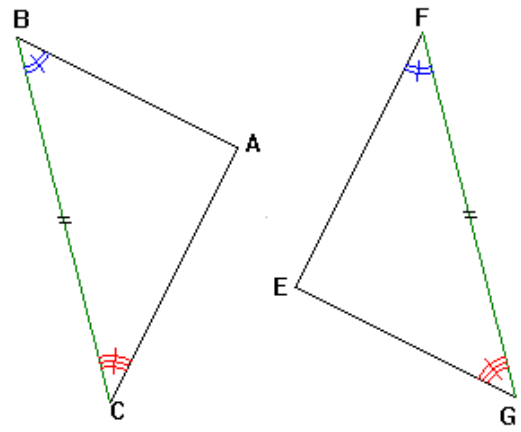
3) – الحالة الثالثة :

* مثال :

نعتبر ABC و EFG مثلثين بحيث : $A\hat{B}C = E\hat{F}G$ و $A\hat{C}B = E\hat{G}F$ و $BC = FG$

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/



نقول أن المثلثين ABC و EFG متقايسـان .

* خاصية :

إذا تقايست زوايتان لمثلث و الضلع المحدد بهما على التوالي مع زوايتين لمثلث آخر و الضلع المحدد بهما فإن هذين المثلثين متقايســان

** **

المثلثات المتشابهة

I _ مثلثان متشابهان :

1) – تعريف :

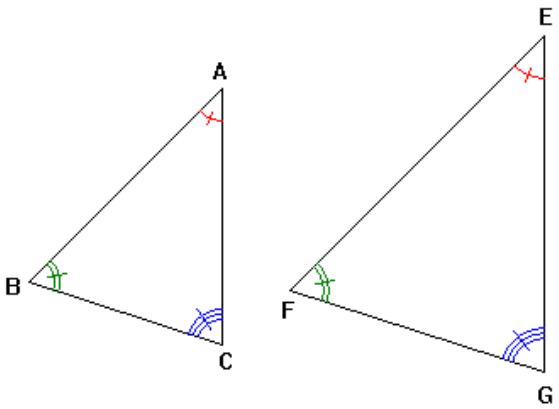
يكون مثلثان متشابهين إذا قايست زوايا أحدهما على التوالي زوايا المثلث الآخر

2) – مثال :

للمثلثين ABC و EFG (الشكـل جانبه) :

$A\hat{B}C = E\hat{F}G$ و $A\hat{C}B = E\hat{G}F$ و $B\hat{A}C = F\hat{E}G$

نقول إذن أن ABC و EFG مثلثان متشابها.



* ملاحظات هامة :

1) – الضلعان [EF] و [AB] يسميان ضلعان متماثلان .

و كذلك الضلعان [EG] و [AC] و الضلعان [FG] و [BC] .

الزاويتان $F\hat{E}G$ و $B\hat{A}C$ تسميان زاويتان متماثلتان .

و كذلك الزاويتان $E\hat{F}G$ و $A\hat{B}C$ و الزاويتان $E\hat{G}F$ و $A\hat{C}B$.

2) – مثلثان متقايسان هما مثلثان متشابهان .

3) – خاصية :

إذا كان مثلثان متشاهان فإن أطوال أضلاعهما المتماثلة متناسبة

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

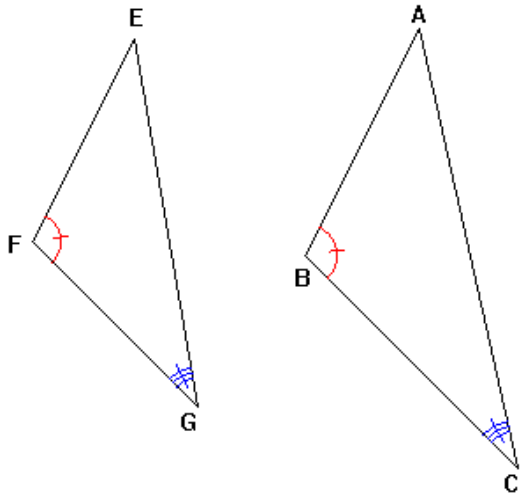
بتعبير آخر :

إذا كان ABC و EFG مثلثين متشابهين
فإن :
$$\frac{AB}{EF}=\frac{AC}{EG}=\frac{BC}{FG}$$

II _ حـالات التشـابه :

1) – الحالة الأولى :

* مثـال :



ABC و EFG مثلثان بحيث :
$A\hat{B}C = E\hat{F}G$ و $A\hat{C}B = EGF$.

نقول أن المثلثين ABC و EFG متشابهان

* خـاصية :

إذا تقايست زاويتان في مثلث على التوالي مع زاويتين في مثلث آخر فإن المثلثين متشابهان

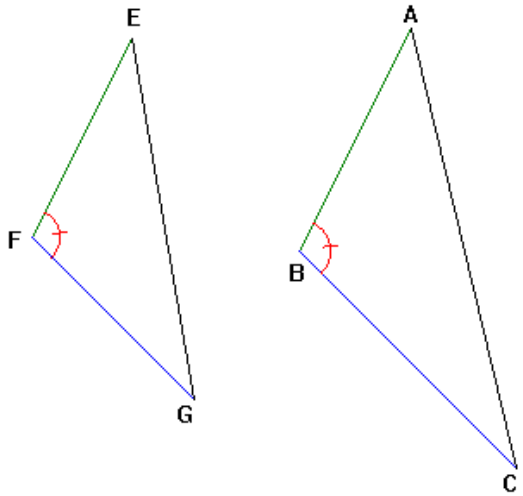
بتعبير آخر :

إذا كان ABC و EFG مثلثين بحيث :
$A\hat{B}C = E\hat{F}G$ و $A\hat{C}B = E\hat{G}F$ فإنهما متشابهان

2) – الحالة الثانية :

* مثـال :

ABC و EFG مثلثان بحيث :
$A\hat{B}C = E\hat{F}G$ و $\frac{AB}{EF}=\frac{BC}{FG}$.



نقول أن المثلثين ABC و EFG متشابهان

* خـاصية :

إذا قايست زاوية في مثلث زاوية في مثلث آخر وكانت أطوال الأضلاع المحددة بالزاويتين متناسبة فإن المثلثين متشابهان

* بتعبير آخر :

إذا كان ABC و EFG مثلثين بحيث :
$A\hat{B}C = E\hat{F}G$ و $\frac{AB}{AC}=\frac{BC}{FG}$ فإنهما متشابهان

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

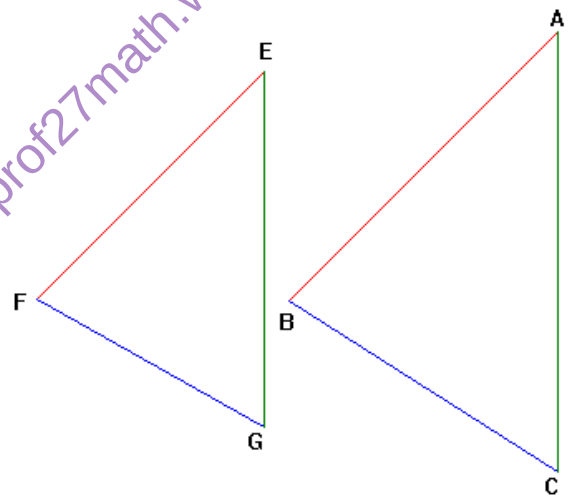
https://prof27math.weebly.com/

3)– الحالة الثالثة :

* مثـال :

ABC و EFG مثلثان بحيث :

$$\frac{AB}{EF}=\frac{AC}{EG}=\frac{BC}{FG}$$



نقول أن المثلثين ABC و EFG متشابهان

* خـاصية :

إذا كانت أطوال أضلاع مثلث متناسبة مع أطوال أضلاع مثلث أخــر فإن المثلثين متشابهان

* بتعبير آخر :

إذا كان ABC و EFG مثلثين بحيث :

$\frac{AB}{AC}=\frac{AC}{EG}=\frac{BC}{FG}$ فإنهما متشابهان