أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثالثة متوسط

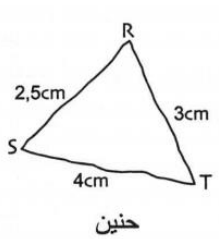
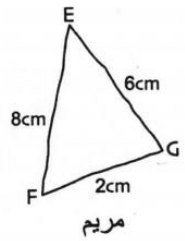
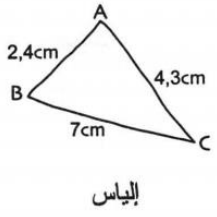
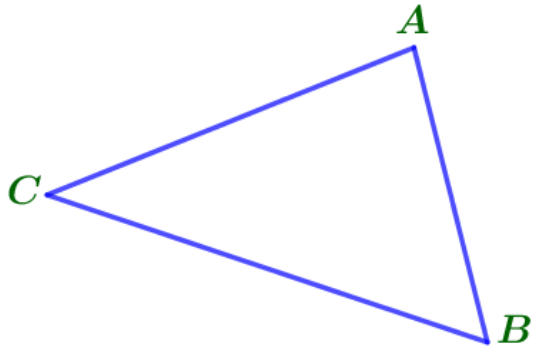
المقطع : الثاني

الباب : المثلثات **الأستاذ :**

المورد المعرفي : المتباينة المثلثية

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلثات (حالات تقايس المثلثات) ويبني براهين بسيطة

$\forall \exists \cap \cup \notin \in$

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على المثلثات وخواصها وعلاقات حالات تقايس المثلثات ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير (المتباينة المثلثية) . ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز إنشاءات هندسية بإجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ معرفة المتباينة المثلثية ▪ استعمال الأدوات الهندسية لإنشاء مثلث انطلاقا من أطوال معينة
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ دقة الرسم بالأطوال المعطاة
تهيئة	▪ صفحة 129
أنشطة	**نشاط :** رقم 01 صفحة 130 هذه أعمال ثلاث تلاميذ تنفيذا للبرنامج أعلاه :  حنين  مريم  إلياس حاول، على ورقة غير مُسطَّرة، أن تنشئ بالأبعاد الحقيقية اقتراح كل تلميذ. أيّ من التلاميذ الثلاثة رسم مثلثا قابلا للإنشاء بالأبعاد الحقيقية ؟ اشرح.
الحوصلة	في مثلث طول أي ضلع اصغر من مجموع طولي الضلعين الآخرين **مثال :** في المثلث ABC لدينا : $AB \langle AC + BC$ $AC \langle AB + BC$ $BC \langle AB + AC$ 

	ملاحظة : 1) من اجل كل ثلاث نقط A ، B ، C المساواة $BC=AB+AC$ نعني ان A تنتمي الى $[BC]$ 2) لتحديد إمكانية إنشاء مثلث علمت أطوال أضلاعه ،يكفي التحقق من أن اكبر طول فيه هو اصغر من مجموع الطولين الآخرين
تمديد	**تطبيق :** رقم 1 و 2 صفحة 142

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثالثة متوسط

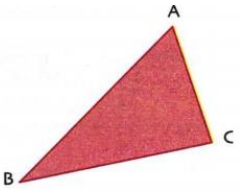
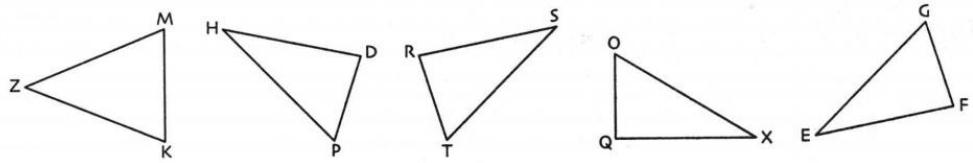
المقطع : الثاني

الباب : المثلثات **الأستاذ :**

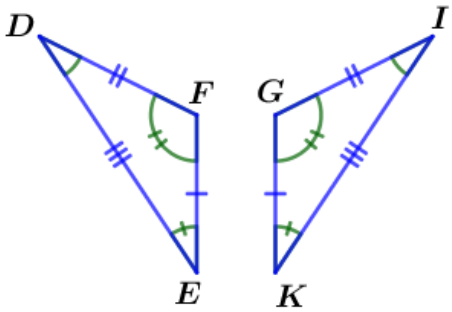
الموضوع : حالات تقايس مثلثين

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلثات (حالات تقايس المثلثات) ويبني براهين بسيطة

∈∉∪∩∃∀

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على كائنات هندسية (المثلثات) وخواص وعلاقات (حالات تقايس المثلثات) ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير **(حالات تقايس مثلثين)** ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز إنشاءات هندسية بإجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ معرفة حالات تقايس مثلثين ▪ تمييز العناصر المتماثلة في مثلثين متقايسين
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ الكتاب المدرسي
صعوبات متوقّعة	▪ دقة الرسم باحترام المعطيات
تهيئة	▪ صفحة 129
أنشطة	**نشاط :** رقم 02 صفحة 130  أ) أيّ من المثلثات الخمسة الآتية مطابق للمثلث ABC ؟ • كيف تتحقّق من ذلك؟ ب) اكتب العناصر المتماثلة من المثلث ABC والمثلث المطابق له في كل حالة.  جـ) أنشئ المثلث ABC في كل من الحالات الآتية: 1) AB=3cm و AC=4,8cm و BC=6cm. 2) BC=5,2cm و $\widehat{ABC}=35°$ و $\widehat{ACB}=70°$. 3) AB=4cm و AC=3cm و $\widehat{CAB}=100°$. • قارن، في كل حالة، المثلث الذي أنشأته مع المثلث الذي أنشأه زميلك: هل هما متطابقان ؟

المثلثان المتقايسان هما مثلثان قابلان للتطابق.



مثال :

المثلثان DEF و IGK متقايسان

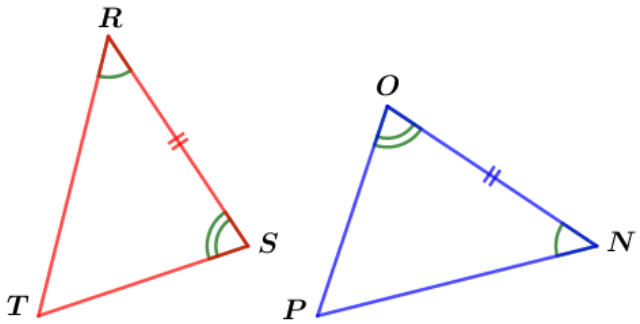
حالات تقايس مثلثين :

الحالة الأولى :

يتقايس مثلثان إذا تقايس فيهما زاويتان والضلع المحصور بينهما.

مثال :

لدينا المثلثان NOP و RST



$$\begin{cases} P\hat{N}O = T\hat{R}S \\ N\hat{O}P = T\hat{S}R \\ RS = NO \end{cases}$$ فيهما

ومنه : المثلثان NOP و RST متقايسان

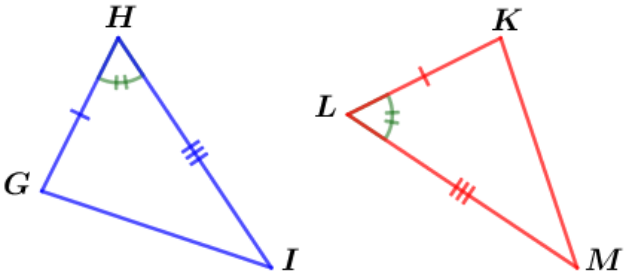
الحوصلة
الحوصلة

الحالة الثانية :

يتقايس مثلثان إذا تقايس فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما.

مثال :

لدينا المثلثان GHI و KLM



$$\begin{cases} GH = KL \\ LM = HI \\ G\hat{H}I = K\hat{L}M \end{cases}$$ فيهما

ومنه : المثلثان GHI و KLM متقايسان

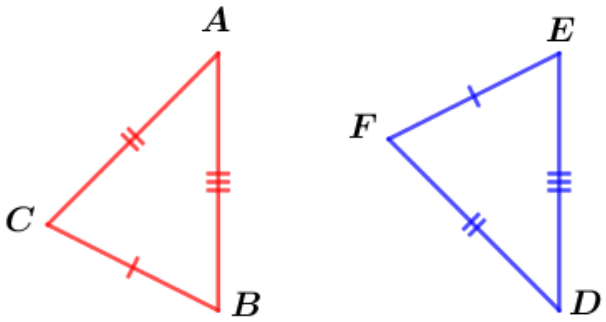
الحالة الثالثة :

يتقايس مثلثين إذا تقايس فيهما الأضلاع الثلاثة

مثال :

لدينا المثلثان ABC و DEF

$$\begin{cases} AB = DE \\ BC = EF \\ AC = DF \end{cases}$$ فيهما



ومنه : المثلثان ABC و DEF متقايسان

حالات خاصة لتقايس مثلثان قائمان :

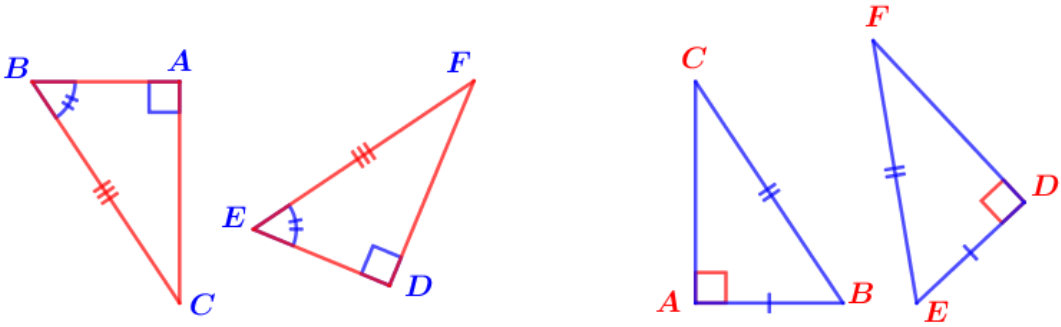
- يتقايس مثلثان قائمان إذا تقايس فيهما الوتر وضلع قائم.

يتقايس مثلثان قائمان إذا تقايس فيهما الوتر و زاوية حادة.

مثال :

لدينا المثلث ABC القائم في A والمثلث DEF القائم في D

- إذا كان $BC=EF$ و $DE=AB$ فان المثلثان متقايسان
- إذا كان $BC=EF$ و $A\hat{B}C = D\hat{E}F$ فان المثلثان متقايسان



ملاحظات :

1) حالات التقايس الثلاثة الأولى تبقى صالحة بالنسبة لمثلثين قائمين.
2) المثلثان المتناظران بالنسبة إلى نقطة متقايسان.
3) المثلثان المتناظران بالنسبة إلى مستقيم هما مثلثان متقايسان.

تمديد

تطبيق : رقم 6 و 7 صفحة 142

الميدان : أنشطة هندسية **المستوى :** الثالثة متوسط

المقطع : الثاني

الباب : المثلثات **الأستاذ :**

الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلثات (حالات تقايس المثلثات) ويبني براهين بسيطة

$\in \notin \cup \cap \exists \forall$

أعمال موجهة

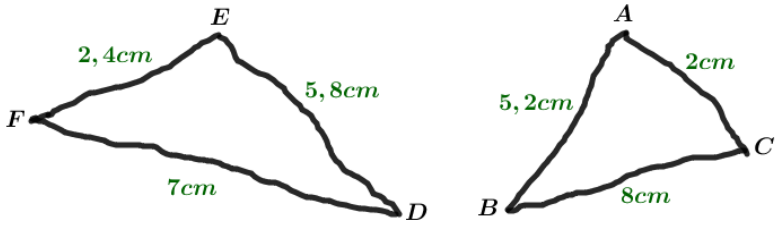
مركّبات الكفاءة المستهدفة

- يتعرف على المثلثات وخواصها وعلاقات حالات تقايس المثلثات ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير
- يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها
- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف

التمارين

التمرين 1 :

أي المثلثين المرسومين باليد الحرة يمكن إنشاؤه بالأبعاد الحقيقية ؟ علل



التمرين 2 :

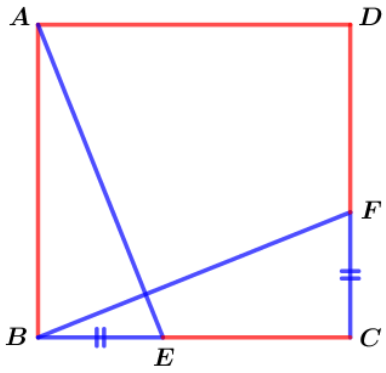
يقول خالد " استطيع إنشاء مثلث محيطه $18cm$ وطول احد أضلاعه $10cm$"

هل أنت موافق لقوله ؟ علل

التمرين 3 :

في الشكل المرفق $ABCD$ مربع ،و $BE = CF$

اثبت ان $AE = BF$ وان $(AE) \perp (BF)$



التمرين 4 :

DLK مثلث ،P منتصف $[DL]$ ،S نظيرة P بالنسبة الى D ،المستقيم الموازي لـ (DK) الذي يشمل P يقطع (KL) في A ،والمستقيم الموازي لـ (KL) الذي يشمل S يقطع (DK) في B

ارسم شكلا مناسبا ،واثبت ان المثلثين DSB و PLA متقايسان

التمرين 5 :

ABC مثلث أطوال أضلاعه $AB = 3cm$ و $AC = 5cm$ و $BC = 6cm$ ،منتصف الزاوية $B\hat{A}C$ يقطع $[BC]$ في M

لحساب الطولين BM و CM أنجز ما يلي :

ارسم الموازي لـ (AM) الذي يشمل C ،فيقطع (BA) في E ،و اثبت ان المثلث ACE متساوي الساقين

اثبت أن $\frac{BC}{BC} = \frac{3}{8}$ ،واستنتج كلا من BM و CM

التمرين 6 :

توظيف برنامج $GeoGebra$ في المثلثات