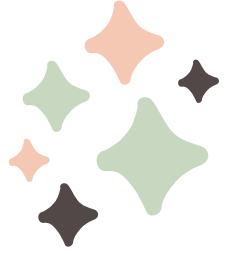


٤ - ٨

المثلثات





الاستراتيجيات المستخدمة
في درسنا الجميل

شريط الذكريات
التصفح
تعلم فردي
تعلم تعاوني
التعلم بالاكشاف
الذكاءات الثمانية



شريط الذكريات

ما قياس الزاوية
المستقيمة

مبروك
ربحت خمس
نقاط

ما قياس الزاوية
القائمة

متى نقول عن
الزاويتين أنهما
متكاملتان

التصفح

المفردات

المثلث

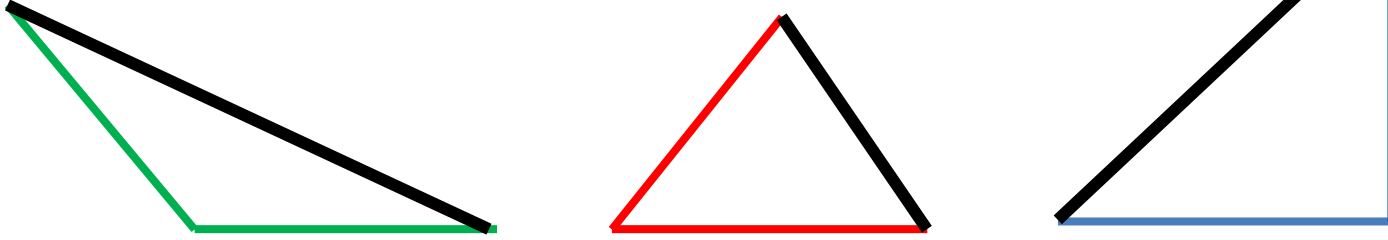
قطع مستقيمة متطابقة
المثلث الحاد الزوايا
المثلث القائم الزاوية
المثلث المنفرج الزاوية
المثلث المختلف الأضلاع
المثلث المتطابق الضلعين
المثلث المتطابق الأضلاع

فكرة الدرس

أتعرف المثلثات وأصنفها .

صنف أنواع الزوايا التي أمامك

التعلم
بالاكتشاف



صل بمستقيم بين ضلعين الزوايا التالية ؟

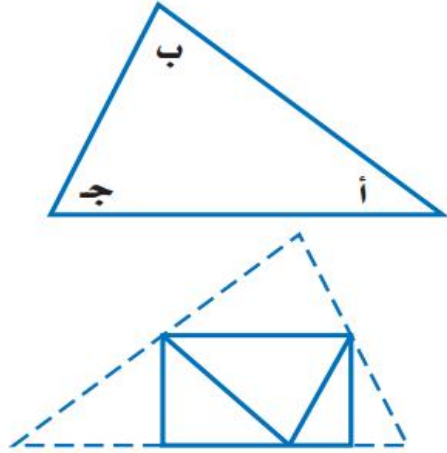
ماذا يسمى هذا الشكل الجديد ؟



نشاط

الخطوة ١

ارسم مثلثاً بثلاث زوايا حادة.
سمّ الزوايا أ، ب، ج، ثم قُصّ المثلث.



الخطوة ٢

اطوِ \triangle أ، \triangle ب، \triangle ج بحيث تلتقي رؤوسها عند نقطة على المستقيم بين \triangle أ و \triangle ج.

١ ما نوع الزاوية التي تشكّلت من تجاوز الزوايا الثلاث؟

٢ كرّر النشاط مع مثلث آخر، ثم استنتج قاعدة عن مجموع

قياسات زوايا أي مثلث.

تجربة
النشاط

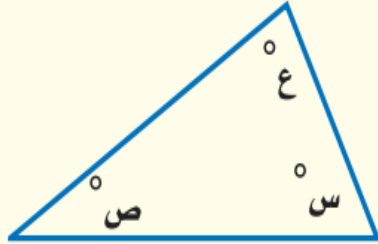


المثلث هو شكل ذو ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا، ويُرمز له بالرمز \triangle ، وهناك علاقة تربط بين زواياه.

مفهوم أساسي

مجموع زوايا المثلث

التعبير اللفظي: مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي 180° . **النموذج:**

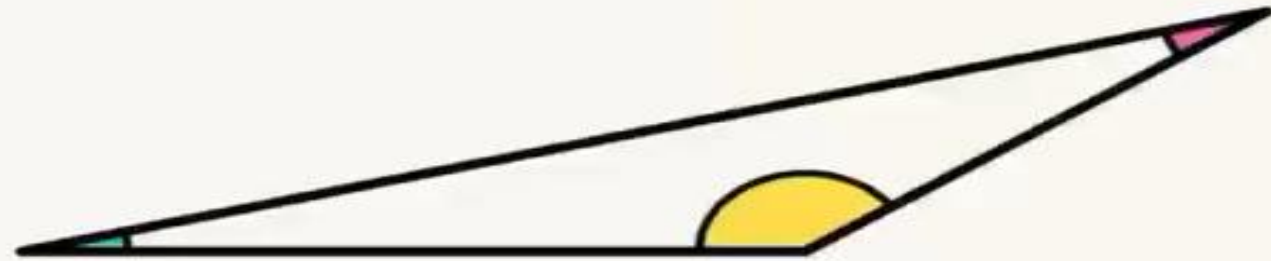


الرموز: $س + ص + ع = 180^\circ$

حقيقة
أساسية
في المثلث

مجموع زوايا المثلث ١٨٠°

$$15^\circ + 20^\circ + 145^\circ = 180^\circ$$

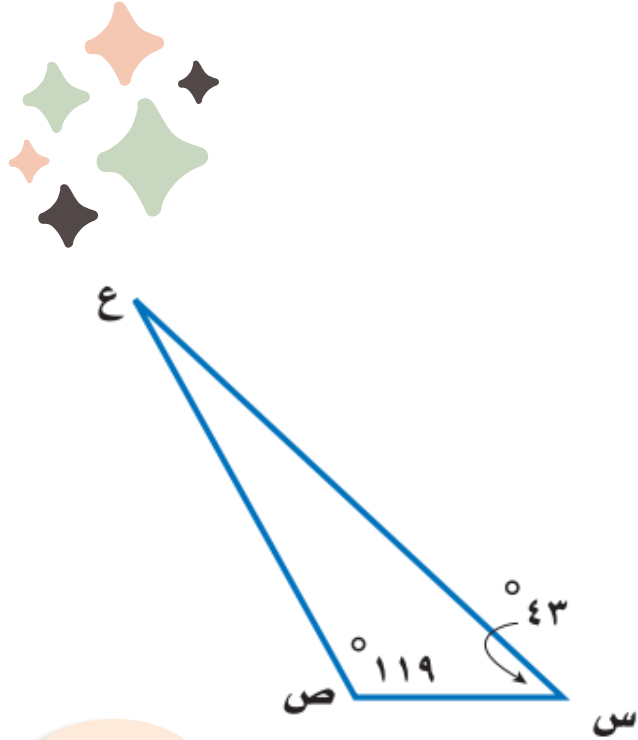


اولاً / إيجاد القياس المجهول

اجبر: أوجد قياس \triangle ع في المثلث.

بما أن مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي 180° ،

مثال ١



القراءة المبصرة

اكتب المعادلة $180^\circ = 119^\circ + 43^\circ + \triangle$ ع

بسّط $180^\circ = 162^\circ + \triangle$ ع

اطرح 162° من كلا الطرفين $162^\circ - = 162^\circ -$

$18^\circ = \triangle$ ع

قياس \triangle ع هو 18° .

تحقق من فهمك

تعلم فردي



جبر: في Δ أ ب ج إذا كان $\angle أ = 25^\circ$ ، و $\angle ب = 108^\circ$ ،
فأوجد $\angle ج$.

الذكاء الرياضي

مثال من اختبار



في الشكل المجاور عَلِّمُ دولة فلسطين، ويتكون من أربعة ألوان وفيه مثلث أحمر. ما قياس زاوية المثلث المجهولة؟

- (أ) ١٣٥ ° (ب) ٣٥ °
(ج) ٤٥ ° (د) ٢٥ °

٢

اقرأ:

لايجاد القياس المجهول، اكتب معادلة وحلها.

حل:

$$\text{مجموع القياسات يساوي } 180 \quad \text{س} + 90 + 45 = 180$$

$$\text{بسّط} \quad \text{س} + 135 = 180$$

$$\text{اطرح } 135 \text{ من الطرفين} \quad \underline{135 - = 135 -}$$

$$45 = \text{س}$$

الإجابة هي (ج)

القراءة المبصرة

تحقق من فهمك

تعلم فردي



الذكاء الرياضي



ب) ما قياس الزاوية المجهولة في المثلث
الموضح في هيكل الدراجة؟

هـ) ٣١°

ز) ٤٥°

و) ٤٠°

لكل مثلث زاويتان حادتان على الأقل . وتصنف المثلثات تبعًا لقياس الزاوية الثالثة

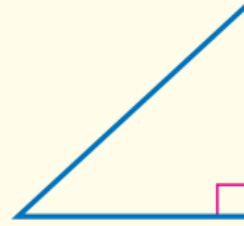
مفهوم أساسي

تصنيف المثلثات باستعمال الزوايا



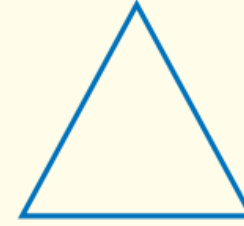
زاوية منفرجة واحدة

مثلث منفرج الزاوية



زاوية قائمة واحدة

مثلث قائم الزاوية



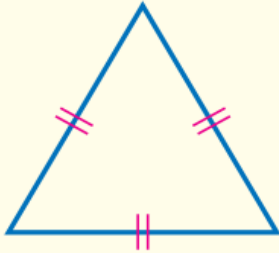
جميع الزوايا حادة

مثلث حاد الزوايا

هل يتكون من المثلث من شي آخر غير الزوايا؟؟

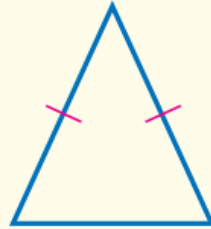
ويمكن تصنيفها أيضاً باستعمال الأضلاع . وتسمى الأضلاع المتساوية الطول قطعاً مستقيمة متطابقة.

تصنيف المثلثات باستعمال الأضلاع



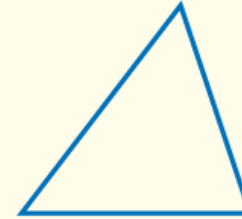
٣ أضلاع متطابقة

مثلث متطابق الأضلاع



على الأقل ضلعان متطابقان

مثلث متطابق الضلعين

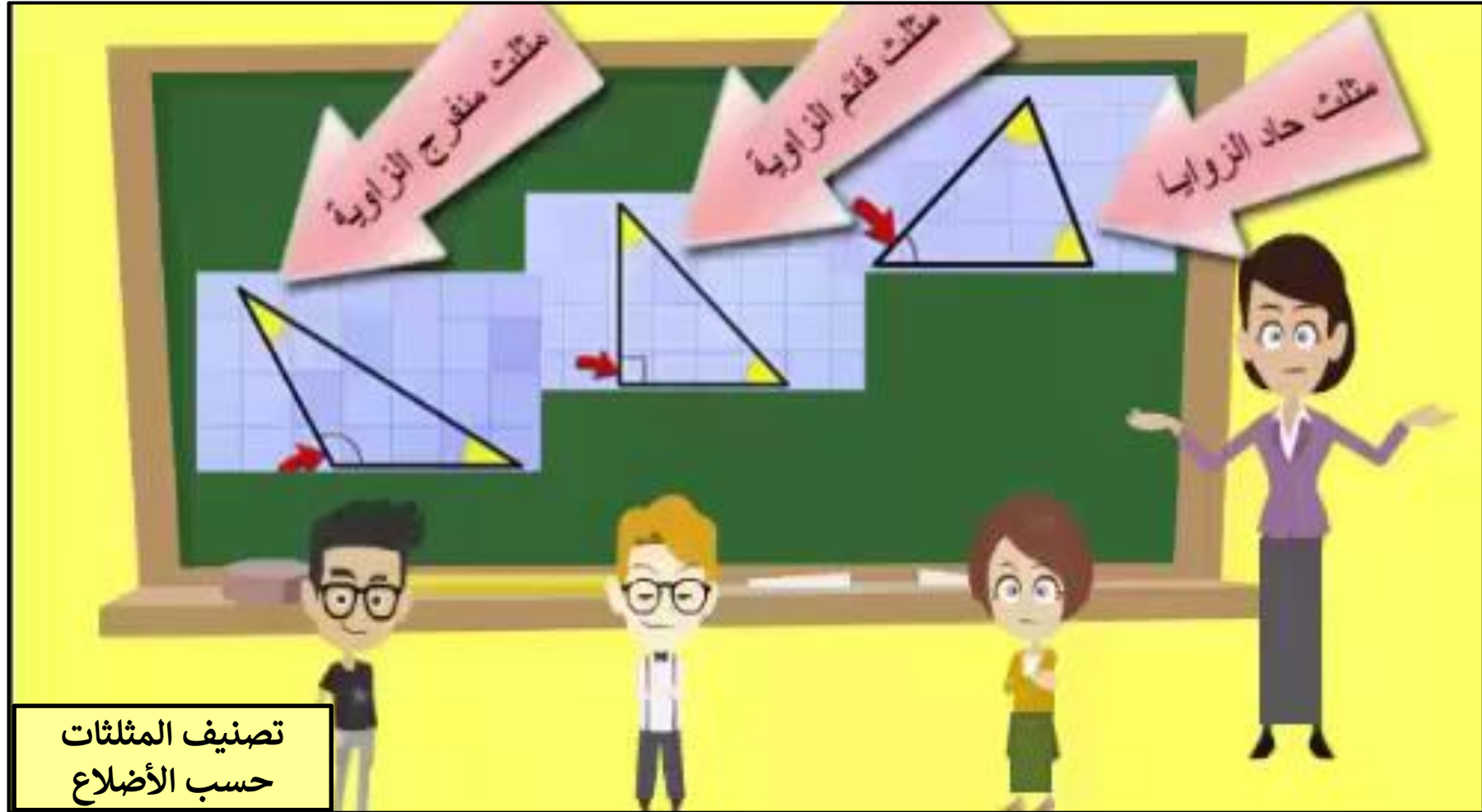


لا يوجد أضلاع متطابقة

مثلث مختلف الأضلاع

إرشادات للدراسة

القطع المستقيمة المتطابقة:
العلامات على أضلاع المثلث
تشير إلى أنّ هذه الأضلاع
متطابقة.



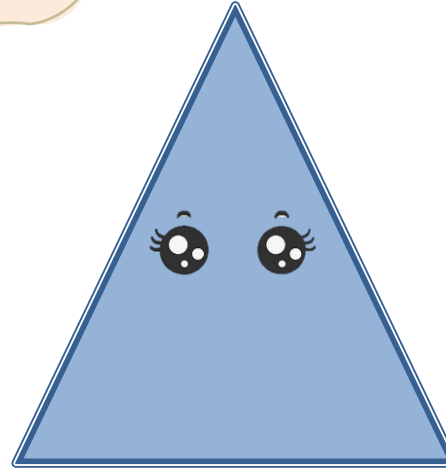
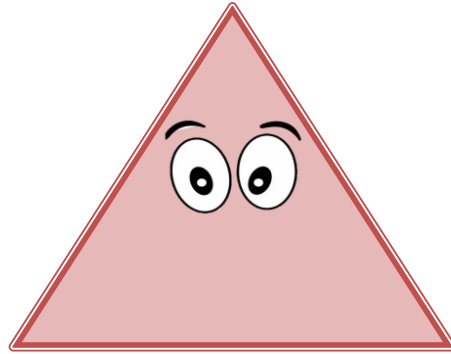
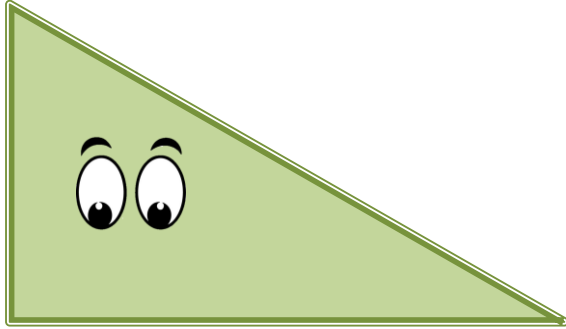
تصنيف المثلثات
حسب الأضلاع

قصة عائلة المثلثات
" تمثيل الأدوار "

يحكى أن هناك عائلة سعيدة تدعى
" عائلة المثلثات "

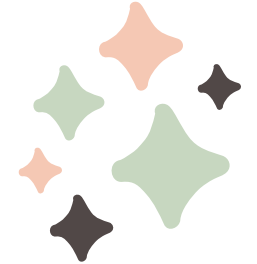
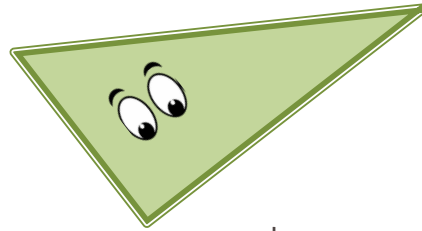
أراد أصحابها الخروج في نزهة وودعتهم والدتهم
وهي تذكرهم بدعاء الخروج

ما فضل دعاء الخروج ؟



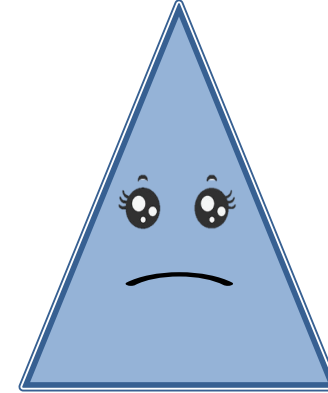
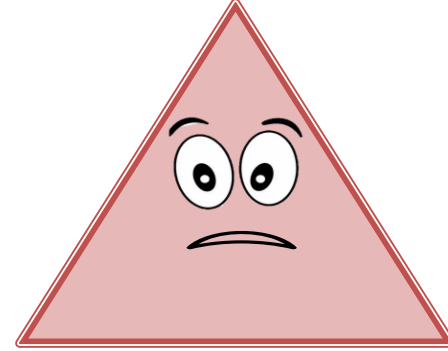
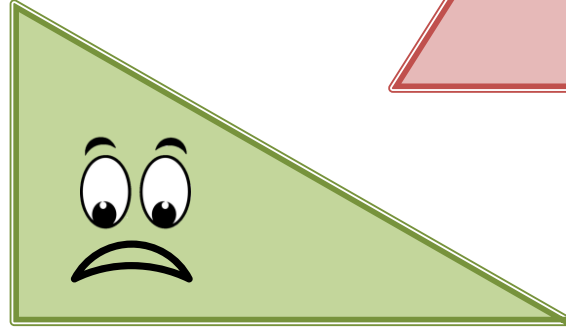
قصة عائلة المثلثات " تمثيل الأدوار "

وعندما ركبوا السيارة تشاجرت المثلثات
ونسيت أن تقول دعاء الخروج من المنزل .
وفجأة حدث لهم حادث اصطدام ونقلو إلى المستشفى .



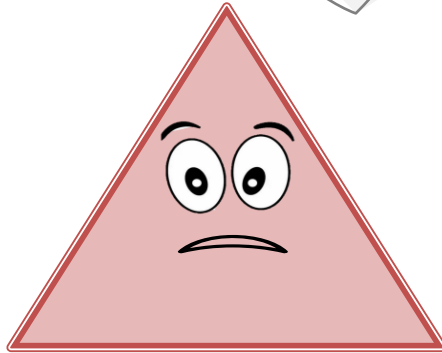
قصة عائلة المثلثات " تمثيل الأدوار "

قمنا بزيارتهم والاطمئنان عليهم
لكن الطيبة حكت لنا أنهم لا يتذكرون أسمائهم



قمنا بزيارة المثلث الأول
وسألناه عن اسمه ، فقال : أنا لا أستطيع تذكر اسمي !
ولكني أتذكر بأن
أضلاعي جميعها لها الطول نفسه ..

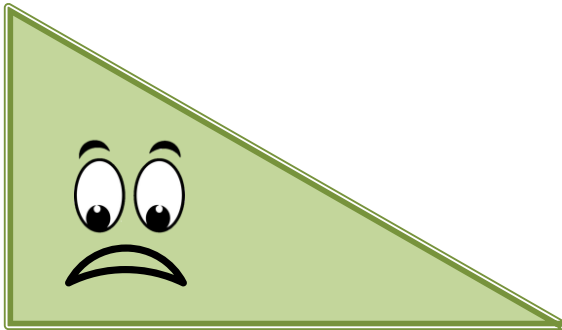
قصة عائلة المثلثات
" تمثيل الأدوار "



هل تستطيعون
مساعدته والتعرف عليه ؟

قمنا بزيارة المثلث الثاني
وسألناه عن اسمه ، فقال : أنا لا أستطيع تذكر اسمي !
ولكني أتذكر بأن
أضلاعي جميعها مختلفة في الطول ..

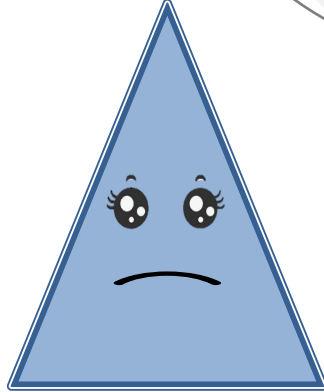
قصة عائلة المثلثات
" تمثيل الأدوار "



هل تستطيعون
مساعدته والتعرف عليه ؟

قصة عائلة المثلثات
" تمثيل الأدوار "

قمنا بزيارة المثلث الثالث
وسألناه عن اسمه ، فقال : أنا لا أستطيع تذكر اسمي !
ولكني أتذكر بأن لي
ضلعان متساويان في الطول ..



هل تستطيعون
مساعدته والتعرف عليه ؟

ثانياً / تصنيف المثلثات

مثال من واقع الحياة



صنّف المثلث المشار إليه في الصورة باستعمال الزوايا والأضلاع. بما أن للمثلث زاوية منفرجة وضلعين متطابقين، فإنه يُسمى مثلثاً منفرج الزاوية، ومتطابق الضلعين.

٣



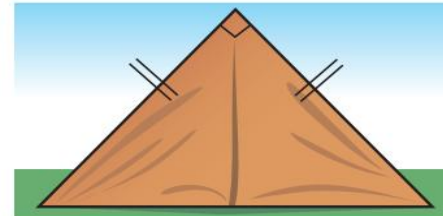
الذكاء الذاتي

تحقق من فهمك:

صنّف المثلث المشار إليه في كل من الصورتين أدناه باستعمال الزوايا والأضلاع:



(د)



(ج)

الربط مع الحياة:.....



يستعمل القرميد لتغطية أسطح المنازل في المناطق شديدة البرودة؛ وذلك لخصائصه العازلة للحرارة. وتكون الأسقف المغطاة بالقرميد مائلة بزواوية؛ لتنساب عنها مياه الأمطار والثلوج.

الذكاء الطبيعي



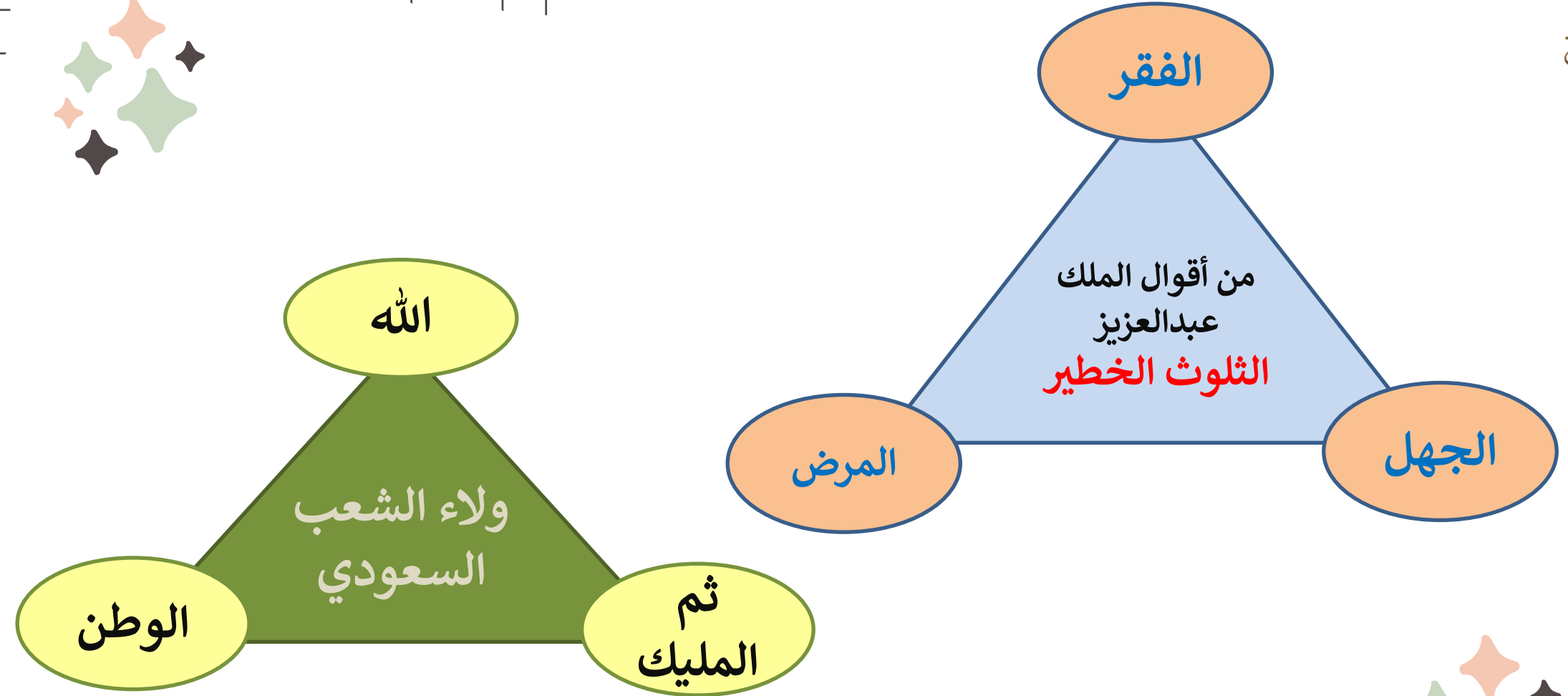


جذور الجبال

قال تعالى (وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ
تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَارًا وَسُبُلًا لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ)
[النحل: ١٥]

تبين بما لا يقبل الشك أن جميع الجبال في الدنيا تملك جذوراً تمتد عميقاً تحت
الأرض، حتى الجبال الجليدية تملك هذه الجذور، وتبارك الله الذي يقول:

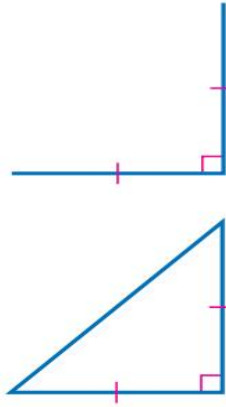
أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مَهَادًا * وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا
النَّبَأ: 6-7



ثالثاً / رسم المثلثات

٤

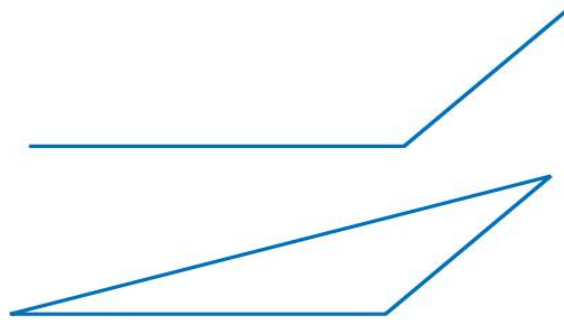
ارسم مثلثاً فيه زاوية قائمة و ضلعان متطابقان، ثم صنّفه.
ارسم زاوية قائمة، بحيث يكون ضلعاها قطعتين
مستقيمتين متطابقتين.



صل بين نهايتي الضلعين لتشكّل مثلثاً، فيكون المثلث
النتائج قائم الزاوية ومتطابق الضلعين.

٥

ارسم مثلثاً فيه زاوية منفرجة واحدة ولا يوجد فيه أضلاع متطابقة، ثم صنّفه.
ارسم زاوية منفرجة بحيث يكون ضلعاها
غير متساويين في الطول.

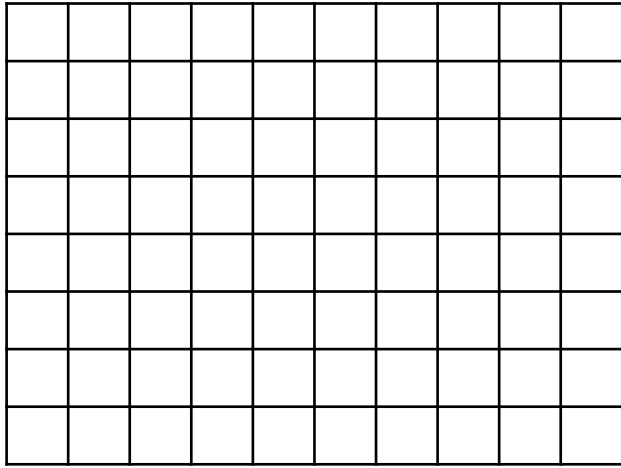


صل بين نهايتي الضلعين لتشكّل مثلثاً.
فيكون المثلث الناتج منفرج الزاوية،
ومختلف الأضلاع.

تحقق من فهمك

ارسم مثلثاً في كل من الحالتين الآتيتين، ثم صنّفه:

و) مثلث فيه زاوية واحدة قائمة، ولا يوجد فيه أضلاع متطابقة.

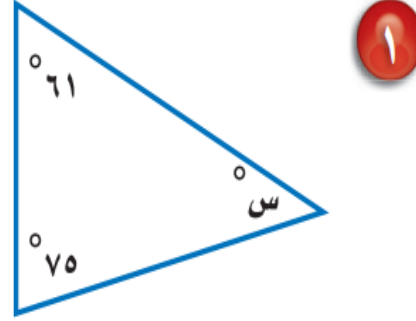
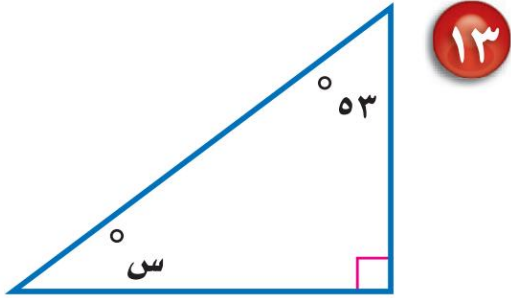


01:00



الذكاء الاجتماعي

أوجد قيمة س في كل مما يأتي:

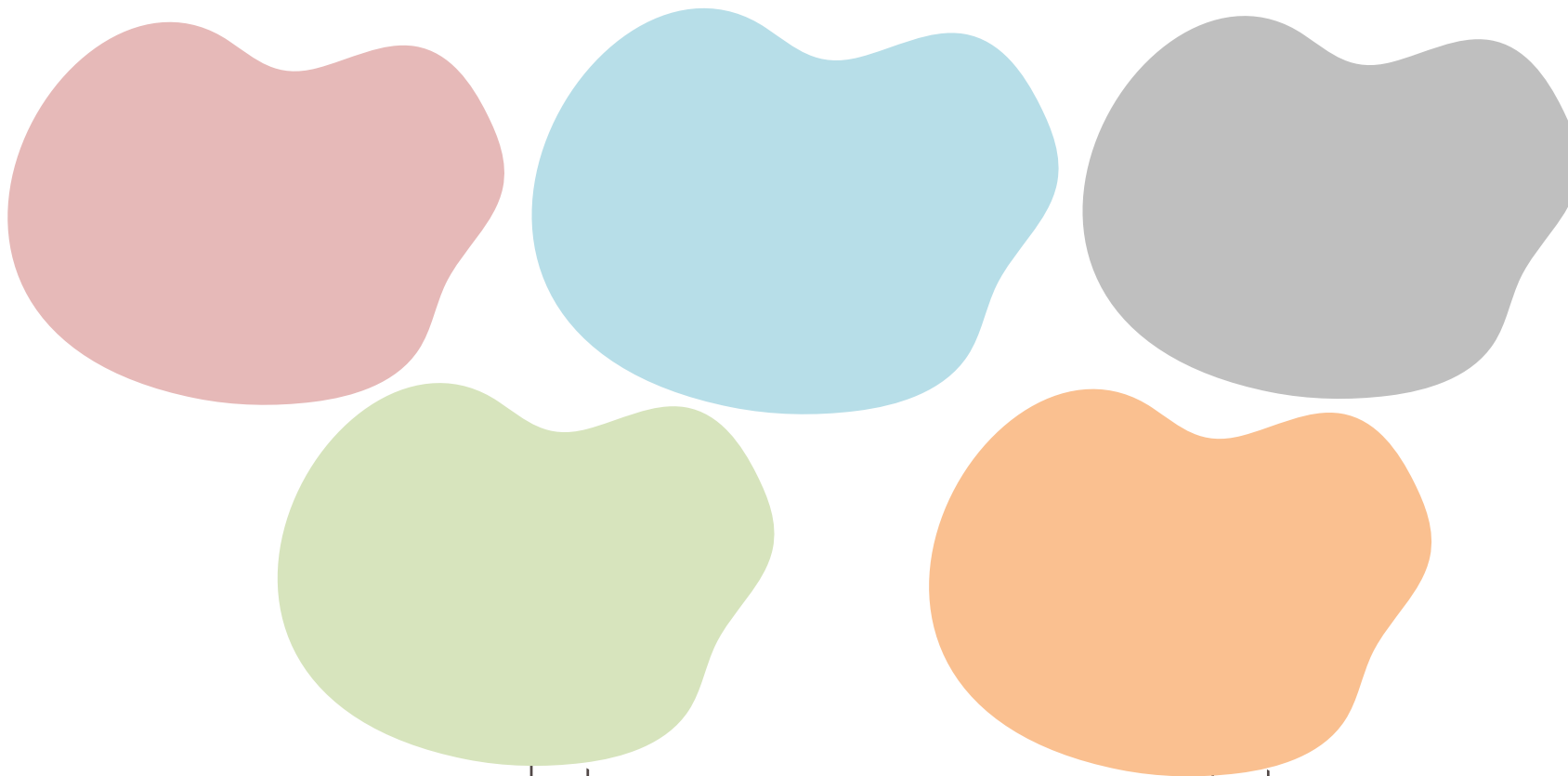


5 اختيار من متعدد: يستعمل المثلث المجاور في لعبة البلياردو. أوجد قياس الزاوية المجهولة في المثلث.

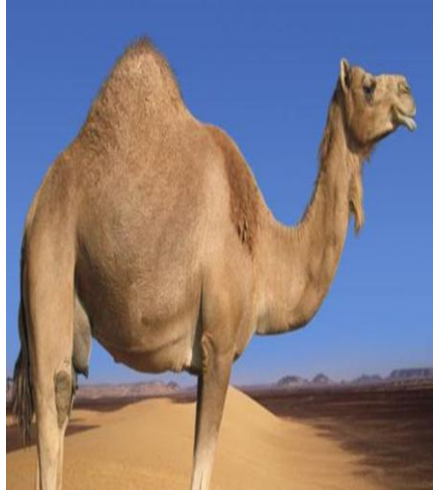
- (أ) 30° (ب) 40°
(ج) 60° (د) 75°

الذكاء الحركي

طبيعة: صنف المثلث المشار إليه في كل من الأشكال الآتية من حيث الزوايا والأضلاع:



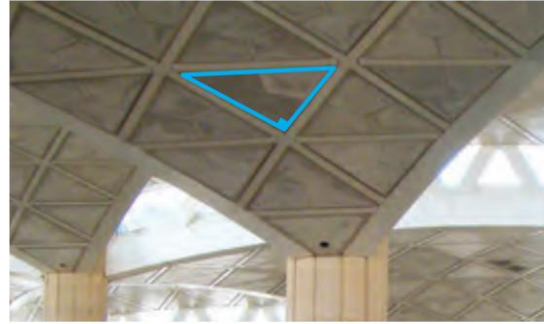
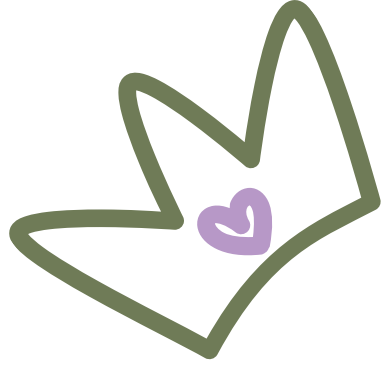
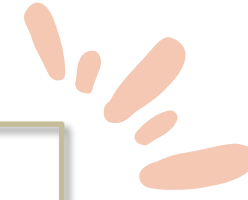
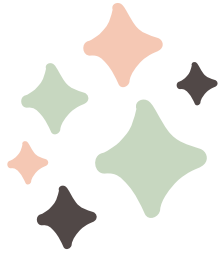
الذكاء التأملي



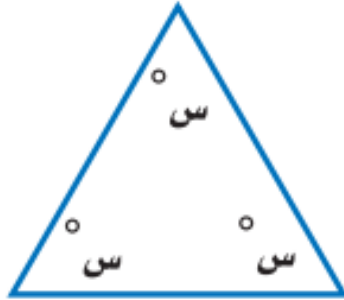
الذكاء البصري



الذكاء الذاتي

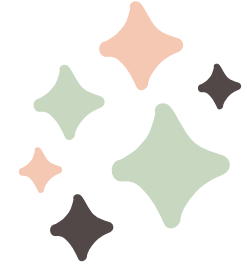


١٥ **عمارة:** ما نوع المثلث المشار إليه في صورة
سقف مطار الملك خالد الدولي المجاورة؟
هل هو مثلث حاد الزوايا، أم قائم الزاوية، أم
منفرج الزاوية؟



٢٩

الجبر: أوجد قيمة س في كل مثلث مما يأتي:



مسائل مهارات التفكير العليا

تبرير: حدّد ما إذا كان كل من الجملتين الآتيتين
صحيحة دائماً أو صحيحة أحياناً، أو غير صحيحة أبداً.

٣٣ يمكن أن يكون في مثلث زاويتان قائمتان.

٣٤ يمكن أن يكون في مثلث زاويتان منفرجتان.

غير صحيحة أبداً: إجابة ممكنة:
مجموع الزوايا الثلاث في المثلث
يساوي 180° ، فإذا كانت هناك زاويتان
قائمتان في المثلث، فإن مجموعهما
بدون الزاوية الثالثة يساوي 180° ،
وبذلك يكون مجموع الزوايا الثلاث
أكبر من 180°

تدريب على اختبار

٣٦ كيف تجد ق ك ه في الشكل أدناه؟



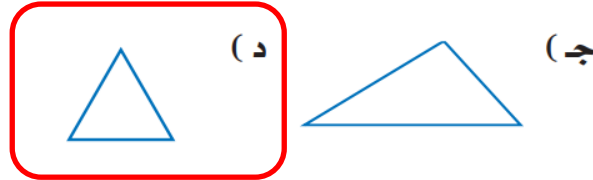
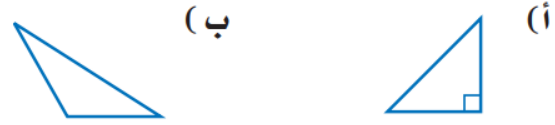
(أ) أطرح 30° من 180° .

(ب) أطرح 60° من 180° .

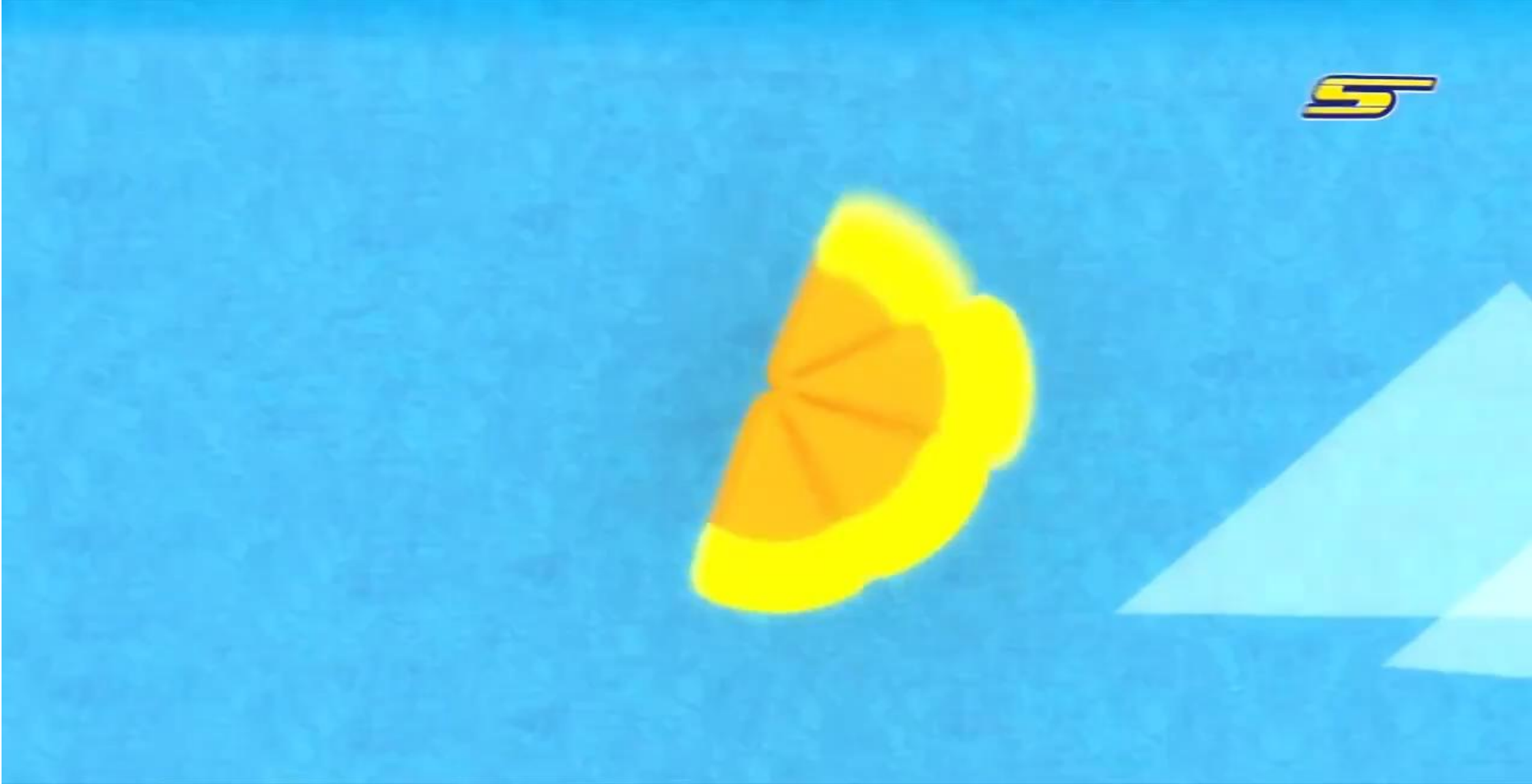
(ج) أطرح 30° من 90° .

(د) أطرح 180° من 60° .

٣٧ أي المثلثات الآتية حاد الزوايا؟



الذكاء الإيقاعي



غلق الحصة

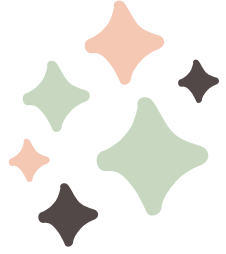
من الأدوات التي أمامك
صمم لنا مثلث
ثم صنف المثلث الذي صممته ..

مهمة ادائية



مهمتك :

تقديم بحث عن مثلث برمودا ؟



موقع رفة التعليمية

الواجب
منصة مدرستي



قناة تيليجرام
أ / فاطمه صالح السبيعي

