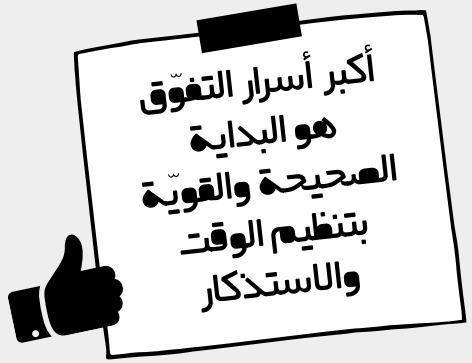
مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

التهيئة للفصل الثالث
رياضيات ١-٢

العام الدراسي ١٤٤٣هـ

إعداد: أ/عبدالعزيز الشريف



DES: ABDULAZIZ ALSHARIF
A_Shark_s

التاريخ:

اليوم:

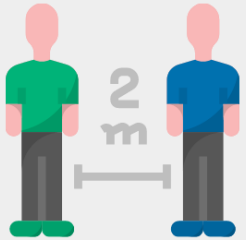
المادة:

نعود بحذر

الالتزام بارتداء الكمامة

عدم المصافحة

غسل اليدين



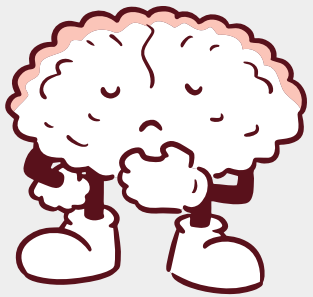
التباعد الاجتماعي

DES: ABDULAZIZ ALSHARIF

A_Shark_s

المثلثات المتطابقة

لياقة : تستعمل المثلثات لتقوية إنشاءات ومعدات كثيرة، من بينها أجهزة اللياقة البدنية مثل هياكل الدراجات.

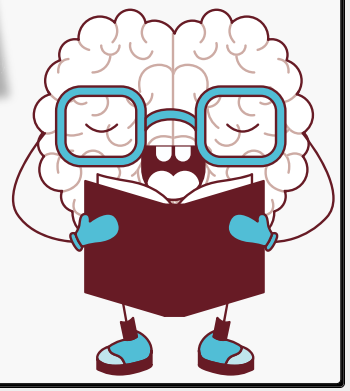


لماذا؟

المثلثات المتطابقة

فيما سبق

درست القطع المستقيمة والزوايا والعلاقات بين قياساتها.



و الآن

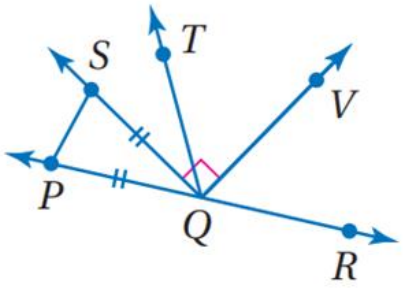
- أطبق العلاقات الخاصة بالزوايا الداخلية والزوايا الخارجية للمثلثات.
- أحدد العناصر المتناظرة في مثلثات متطابقة، وأبرهن على تطابق المثلثات.
- أتعرف خصائص المثلثات المتطابقة الضلعين والمثلثات المتطابقة الأضلاع.

تشخيص الاستعداد

التهيئة

اختبار سريع

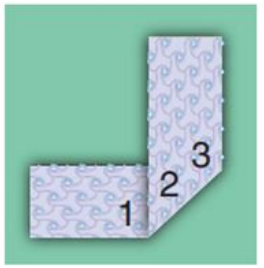
صنّف كل زاوية مما يأتي إلى قائمة أو حادّة أو منفرجة، ثم صنِّف ΔSQP بحسب أضلاعه.



1) $\angle VQS$ 2) $\angle TQV$

3) $\angle PQV$

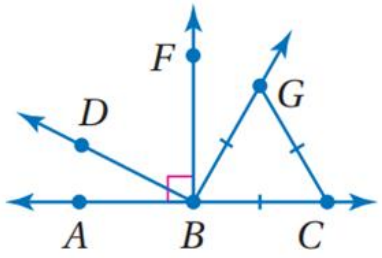
4) **تصاميم ورقية:** اطْوِ قطعة مستطيلة من الورق كما في الشكل المجاور، بحيث تتشكل زاوية قائمة من جهة الطي، ثم صنِّف كلًّا من الزوايا المرقمة إلى قائمة أو منفرجة أو حادّة.



مراجعة سريعة

مثال 1

صنِّف كل زاوية مما يأتي إلى قائمة أو حادّة أو منفرجة، ثم صنِّف ΔGBC بحسب أضلاعه.



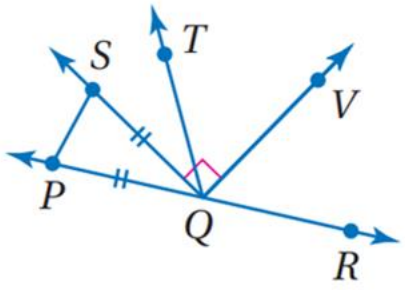
a) $\angle ABG$ تقع النقطة G خارج الزاوية القائمة $\angle ABF$؛ لذا تكون $\angle ABG$ زاوية منفرجة.

b) $\angle DBA$ تقع النقطة D داخل الزاوية القائمة $\angle FBA$؛ لذا تكون $\angle DBA$ زاوية حادة.

بما أن أطوال أضلاع المثلث جميعها متطابقة إذن هو متطابق الأضلاع.

الحل

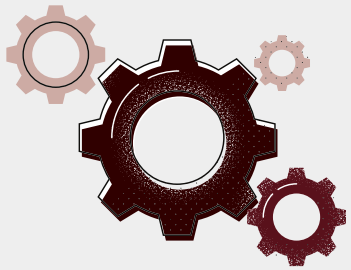
صنّف كل زاوية مما يأتي إلى قائمة أو حادّة أو منفرجة، ثم صنِّف ΔSQP بحسب أضلاعه.



1) $\angle VQS$ 2) $\angle TQV$

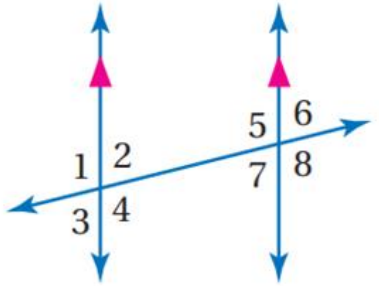
3) $\angle PQV$

4) **تصاميم ورقية:** اطْوِ قطعة مستطيلة من الورق كما في الشكل المجاور، بحيث تتشكل زاوية قائمة من جهة الطي، ثم صنِّف كلًّا من الزوايا المرقمة إلى قائمة أو منفرجة أو حادّة.



اختبار سريع

جبْر: استعمل الشكل أدناه لإيجاد المتغيِّر المطلوب في كلٍّ من السؤالين الآتيين. ووضِّح إجابتك:



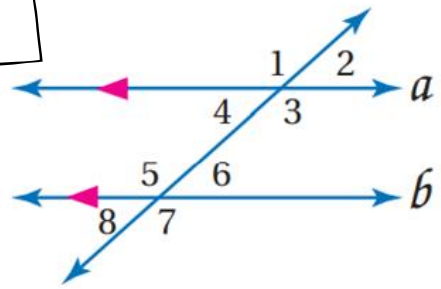
5) أوجد قيمة x إذا علمت أنّ: $m\angle 3 = (x - 12)^\circ$، وأنّ $m\angle 6 = 72^\circ$

6) أوجد قيمة y ، إذا علمت أنّ $m\angle 4 = (2y + 32)^\circ$،
وأنّ $m\angle 5 = (3y - 3)^\circ$.

مراجعة سريعة

مثال 2

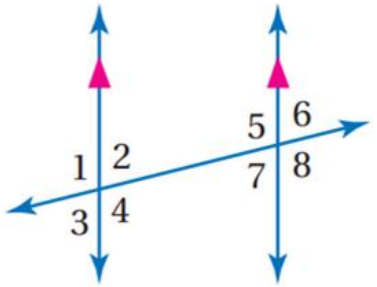
في الشكل المجاور، إذا كان $m\angle 4 = 42^\circ$، فأوجد $m\angle 7$.



$\angle 7$ و $\angle 1$ زاويتان متبادلتان خارجيًّا؛ لذا فهما زاويتان متطابقتان. $\angle 1$ و $\angle 4$ تشكِّلان زاوية مستقيمة؛ لذا فهما زاويتان متكاملتان. ينتج مما سبق أن $\angle 7$ و $\angle 4$ متكاملتان؛
إذن: $m\angle 7 = 180^\circ - 42^\circ$، أي 138°

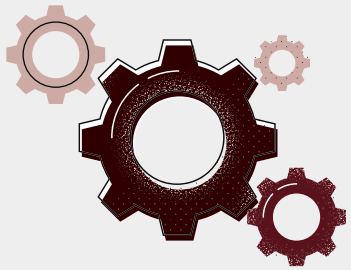
الحل

جبْر: استعمل الشكل أدناه لإيجاد المتغيِّر المطلوب في كلٍّ من السؤالين الآتيين. ووضِّح إجابتك:



5) أوجد قيمة x إذا علمت أنّ: $m\angle 3=(x-12)^\circ$، وأنّ $m\angle 6=72^\circ$

6) أوجد قيمة y . إذا علمت أنّ $m\angle 4=(2y+32)^\circ$،
وأنّ $m\angle 5=(3y-3)^\circ$.



مراجعة سريعة

مثال 3

أوجد المسافة بين النقطتين $J(5, 2), K(11, -7)$.

صيغة المسافة بين نقطتين: $JK = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

عوّض: $= \sqrt{(11 - 5)^2 + [(-7) - 2]^2}$

اطرح: $= \sqrt{6^2 + (-9)^2}$

بسّط: $= \sqrt{36 + 81} = \sqrt{117}$

اختبار سريع

أوجد المسافة بين النقطتين في كلٍّ مما يأتي:

7) $X(-2, 5), Y(1, 11)$ **8)** $R(8, 0), S(-9, 6)$

9) خرائط: قسَّمت منى خريطة المملكة برسم خطوط رأسية وأفقية، بحيث تمثل الوحدة عليها 35 كيلومترًا. إذا كان موقع المدينة التي تسكنها منى على الخريطة عند النقطة $(0, 0)$، وكانت مدينة نجران تقريبًا عند النقطة $(5, 2.2)$، فاحسب المسافة بين المدينتين إلى أقرب كيلومتر تقريبًا.

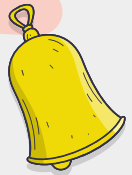
الحل

أوجد المسافة بين النقطتين في كلٍّ مما يأتي:

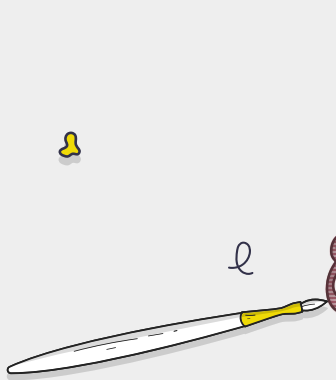
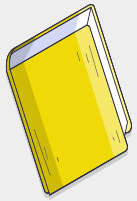
7) $X(-2, 5), Y(1, 11)$ **8)** $R(8, 0), S(-9, 6)$

9) خرائط: قسَّمت منى خريطة المملكة برسم خطوط رأسية وأفقية، بحيث تمثل الوحدة عليها 35 كيلومترًا. إذا كان موقع المدينة التي تسكنها منى على الخريطة عند النقطة $(0, 0)$، وكانت مدينة نجران تقريبًا عند النقطة $(5, 2.2)$، فاحسب المسافة بين المدينتين إلى أقرب كيلومتر تقريبًا.

تم بحمد الله



مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح



حساباتي على السوشيال ميديا