قوانين الصف الافتراضي

قواعد التعلم عن بعد

طلابنا الأعزاء . .التعلم عن بعد تقنية حديثة في المدرسة الإماراتية ، وقد تم استحداثها من أجل جيل قادر على تحمل مسؤوليات التعلم في إي مكان بعيداً عن الغرفة الصفية، لذا كن جزءاً فعالاً في نجاح هذه التقنية من خلال الإلتزام بقواعد التعلم عن بعد .

التقويم القبلي :

إثبات العلاقات بين الزوايا

1. اذكر أنواع الزوايا

2. قياس الزاوية المستقيمة يساوي.....

التهيئة الحافزة:

إثبات العلاقات بين الزوايا

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

المدرسة الإماراتية

عنوان الدرس
إثبات العلاقات بين الزوايا

الصف : التاسع عام

المعلم : أسامة الباجوري

إثبات العلاقات بين الزوايا

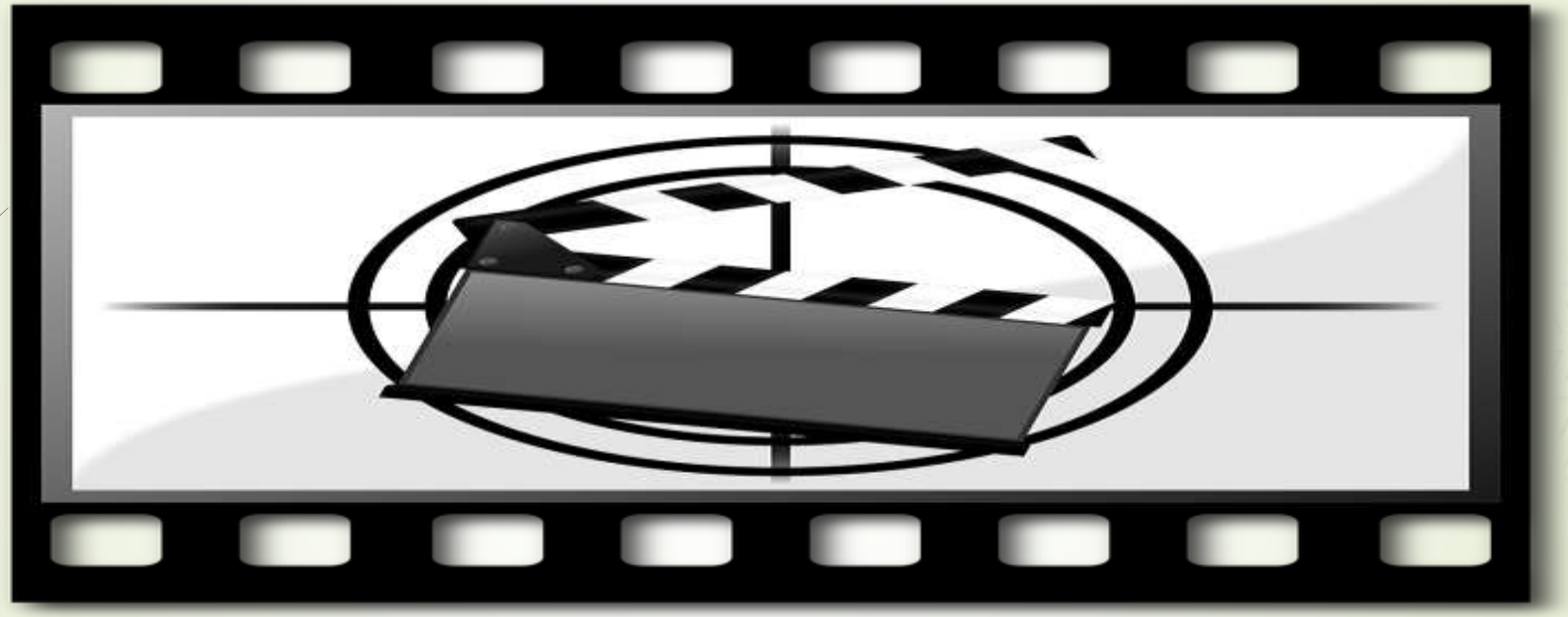
نواتج التعلّم

1. كتابة براهين تتضمن زوايا متكاملة وزوايا متتامة.
.....(تعلم مباشر)

2. كتابة براهين تتضمن زوايا متطابقة وزوايا قائمة
.....(تعلم ذاتي)

نواتج التعلم :

إثبات العلاقات بين الزوايا



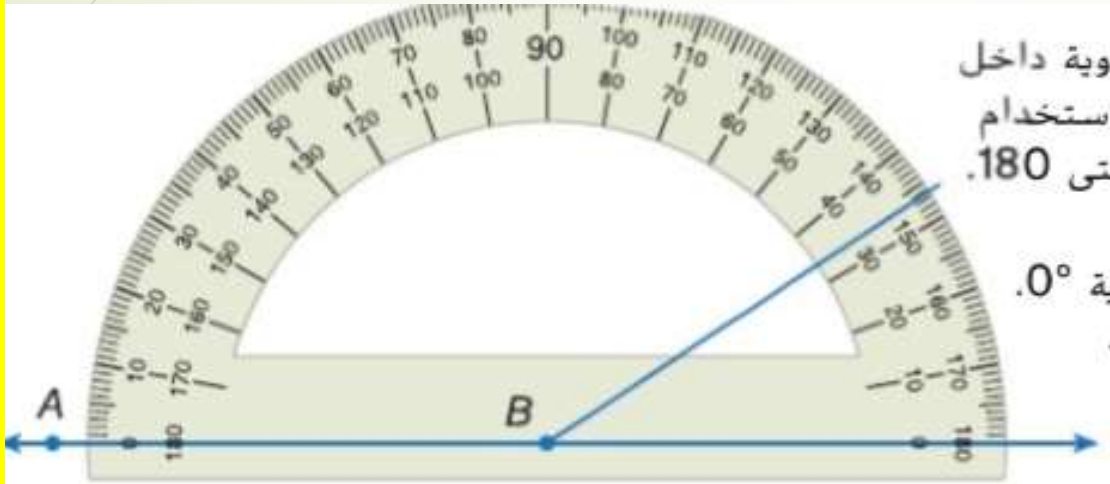
https://www.youtube.com/watch?v=mMzTW8d1gh8

عرض الدرس لتحقيق اول ناتج تعلم :

إثبات العلاقات بين الزوايا

1 الزوايا المتكاملة والمتتامة توضح مسلَّمة المنقلة العلاقة بين قياسات الزوايا والأعداد الحقيقية.

المسلَّمة 12.10 مسلَّمة المنقلة

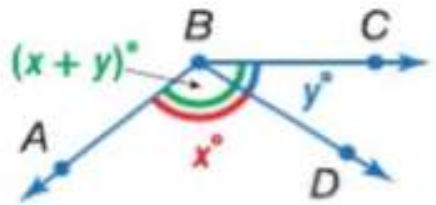


التعبير اللفظي يمكن وضع قياس أي زاوية داخل تطابق عنصر بعنصر باستخدام أعداد حقيقية من 0 حتى 180.

مثال إذا وضع $\overrightarrow{BA}$ على المنقلة عند الزاوية 0°. فعندئذٍ سيقابل قياس الزاوية $\angle ABC$ عددًا حقيقيًا موجبًا.

تعلمت سابقًا مسلَّمة جمع القطع المستقيمة. توجد علاقة مشابهة بين قياسات الزوايا.

المسلَّمة 12.11 مسلَّمة جمع الزوايا

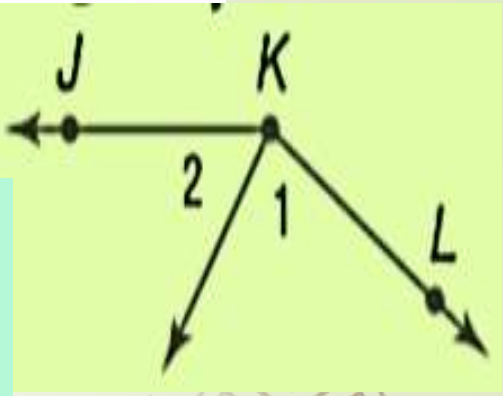


تقع D داخل $\angle ABC$ فقط في حالة $m\angle ABD + m\angle DBC = m\angle ABC$.

عرض الدرس لتحقيق اول ناتج تعلم :

إثبات العلاقات بين الزوايا

مثال 1 استخدام مسلَّمة جمع الزوايا



جـــد $m\angle 1$ إذا كان $m\angle 2 = 56$ و $m\angle JKL = 145$.

مسلَّمة جمع الزوايا	$m\angle 1 + m\angle 2 = m\angle JKL$
$m\angle 2 = 56$ $m\angle JKL = 145$	$m\angle 1 + 56 = 145$
خاصية الطرح في المعادلة	$m\angle 1 + 56 - 145 = 56 - 56$
التعويض	$m\angle 1 = 89$

التقويم التكويني (لناتج التعلم الأول من الهدف الاول):

إثبات العلاقات بين الزوايا

تمرين موجة 1 :

1. إذا كان $m\angle 1 = 23$ و $m\angle ABC = 131$، فأوجد قياس $\angle 3$. برّر كل خطوة.

$m\angle 1 + m\angle 2 + m\angle 3 = m\angle ABC$ (مسلّمة جمع الزوايا)

$23 + 90 + m\angle 3 = 131$ $(m\angle 2 = 90)$

$113 + m\angle 3 = 131$ (التعويض)

$113 + m\angle 3 - 113 = 131 - 113$ (خاصية الطرح)

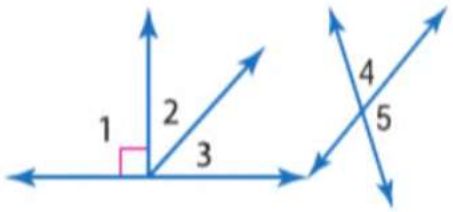
$m\angle 3 = 18$ (التعويض)

إثبات العلاقات بين الزوايا

تحقق من فهمك

مثال 1

جـــد قياس كل زاوية مرقمة، واذكر النظريات التي تبرر عملك.



1) $m\angle 2 = 26$

2) $m\angle 2 = x,\ m\angle 3 = x - 16$

3) $m\angle 4 = 2x,\ m\angle 5 = x + 9$

4) $m\angle 4 = 3(x - 1),\ m\angle 5 = x + 7$

1. $m\angle 1 = 90,\ m\angle 3 = 64$:
نظرية الزاويتين المتتامتين

2. $m\angle 2 = 53,\ m\angle 3 = 37$:
نظرية الزاويتين المتتامتين

3. $m\angle 4 = 114,\ m\angle 5 = 66$:
نظرية الزاويتين المتكاملتين

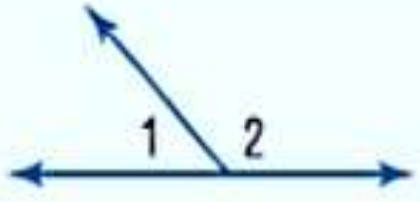
4. $m\angle 4 = 129,\ m\angle 5 = 51$:
نظرية الزاويتين المتكاملتين

عرض الدرس (لتحقيق ثاني ناتج تعلم من الهدف الاول):

إثبات العلاقات بين الزوايا

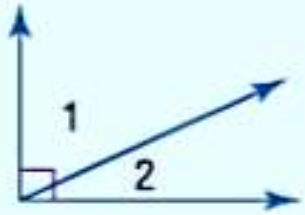
يمكن استخدام مسلّمة جمع الزوايا مع العلاقات الأخرى بين الزوايا لتوفر نظريات إضافية تتعلق بالزوايا

النظريات



12.3 نظرية الزاويتين المتكاملتين إذا كوّنت زاويتان زوجًا خطيًا، فإنّهما زاويتان متكاملتان.

مثال $m\angle 1 + m\angle 2 = 180$



12.4 نظرية الزاويتين المتتامتين إذا شكل الضلعان غير المشتركين لزاويتين متجاورتين زاوية قائمة فإنّ الزاويتين تكونان متتامتين.

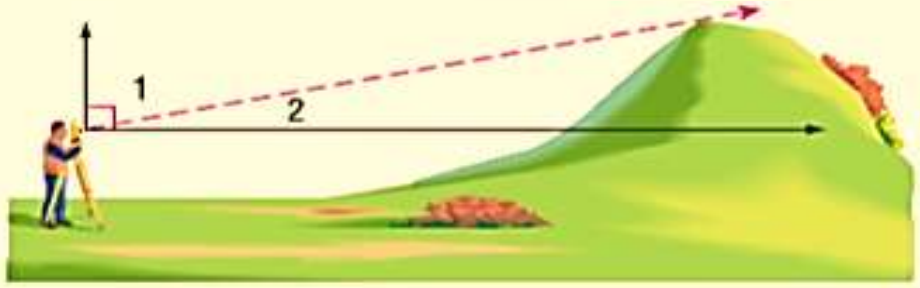
مثال $m\angle 1 + m\angle 2 = 90$

عرض الدرس (لتحقيق ثاني ناتج تعلم من

إثبات العلاقات بين الزوايا

مسح الأراضي استخدم المساح مزواة لقياس الزاوية بين مستوى نظره وقمة التلة وكانت حوالي 73°. ما قياس الزاوية بين قمة التلة والمستوى الأفقي؟ برّر كل خطوة.

الفهم أنشئ رسما للموقف. يقيس المساح الزاوية بين خط نظره والمستوى الرأسي. ارسم شعاعا رأسيًا وآخر أفقيًا من النقطة التي يشاهد فيها المساح التلة. ثم سمّ الزوايا الناتجة. نعرف أن الشعاعين الرأسي والأفقي يكونان زاوية قائمة.



التخطيط بما أن ∠1 و ∠2 يكونان زاوية قائمة، فيمكنك استخدام نظرية الزاويتين المتتامتين.

الحل $m\angle 2 + m\angle 1 = 90$	نظرية الزاويتين المتتامتين
$73 + m\angle 1 = 90$	$m\angle 1 = 73$
$73 + m\angle 1 - 73 = 90 - 73$	خاصية الطرح في المعادلة
$m\angle 1 = 17$	التعويض

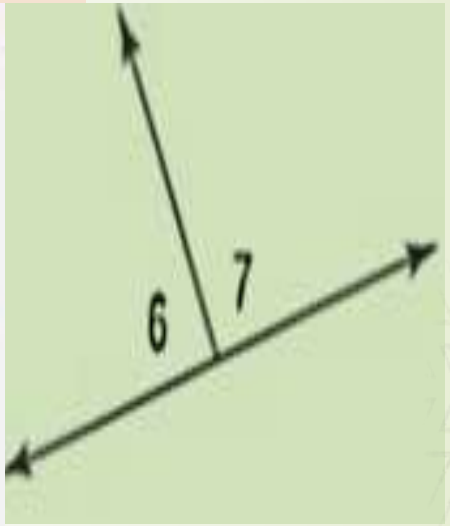
تكوّن قمة التل زاوية 17° مع المستوى الأفقي.

التحقق بما أننا نعرف أن مجموع الزوايا يجب أن يساوي 90. فيمكنك أن تحقق من حساباتك.
إنّ مجموع 17 و 73 يساوي 90. ✓

التقويم التكويني (لناتج التعلم الثاني من الهدف الاول):

إثبات العلاقات بين الزوايا

تكوّن الزاويتان ∠6 و ∠7 زوجًا خطيًا. إذا كان $m\angle 6 = 3x + 32$ و $m\angle 7 = 5x + 12$. فأوجد x و $m\angle 6$ و $m\angle 7$.
برّر كل خطوة.



$m\angle 6 + m\angle 7 = 180$
(نظرية ≅ الزاويتين المتكاملتين)
$3x + 32 + 5x + 12 = 180$ (التعويض)
$8x + 44 = 180$ (التعويض)
$8x + 44 - 44 = 180 - 44$ (خاصية الطرح)
$8x = 136$ (التعويض)
$\frac{8x}{8} = \frac{136}{8}$ (خاصية القسمة)
$x = 17$ (التعويض)
$m\angle 6 = 3x + 32$ (معطى)
$= 3(17) + 32$ أو 83 (التعويض)
$m\angle 7 = 5x + 12$ (معطى)
$= 5(17) + 12$ أو 97 (التعويض)

إثبات العلاقات بين الزوايا

التقويم

ركن السيارات راجع الرسم التخطيطي لساحة السيارات الموجود في جهة اليسار. إذا علمت أنّ ∠6 ≅ ∠2، فأثبت أنّ ∠8 ≅ ∠4.

5. **المعطيات:** ∠6 ≅ ∠2

المطلوب إثباته: ∠8 ≅ ∠4

البرهان:

العبارات (المبررات)

1. ∠6 ≅ ∠2 (معطى)
2. $m\angle 2 + m\angle 4 = 180$ $m\angle 6 + m\angle 8 = 180$ (نظرية الزاويتين المتكاملتين)
3. $m\angle 2 + m\angle 8 = 180$ (التعويض)
4. $m\angle 2 - m\angle 2 + m\angle 4 = 180 - m\angle 2,$ (خاصية الطرح)
5. $m\angle 4 = 180 - m\angle 2$ $m\angle 8 = 180 - m\angle 2$ (خاصية الطرح)
6. $m\angle 4 = m\angle 8$ (التعويض)
7. ∠4 ≅ ∠8 (تعريف ≅ ∠)

التقويم الختامي (غلق الدإثبات العلاقات بين الزوايا