



2-1

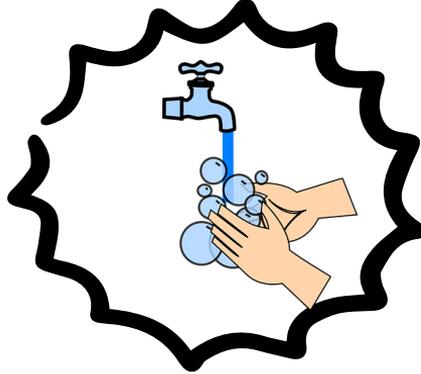
المستقيمان والقاطع

اللهم علما ما ينفعا وانفعنا بما علمتنا وزدنا علما

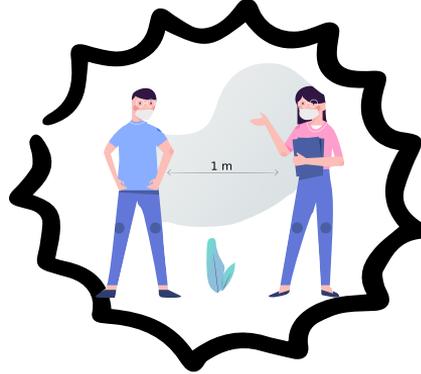
تجنب المصافحة



غسل اليدين وتعقيمها



المحافظة على المسافة
الآمنة



الالتزام بارتداء الكمامة





المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

المفردات



المستقيمان المتوازيان
المستقيمان المتخالفان * الراويان المتخالفان
المستويان المتوازيان * الراويان المتناظران
القاطع
الروايا الداخليه
الروايا الخارجيّه
داخليا
* الراويان المتبادلان
خارجيا

أهداف الدرس



* أتعرف العلاقات بين
مستقيمين أو مستويين.
* أسمى أزواج الروايا الناتجة عن
مستقيمين وقاطع لهما

فيما سبق



استعملت علاقات الروايا
والقطع المستقيمت لأبرهن
نظريات.

المستقيمان والقاطع

الموضوع

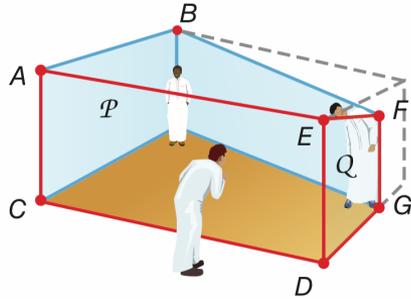
اليوم

التاريخ



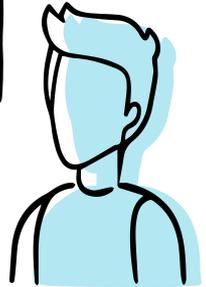
تظهر غرف الخداع البصري أن الشخص الواقف في الزاوية اليسرى وفي المنظر الأمامي ، يبدو الحائطان الأمامي والخلفي متوازيين في حين أنهما ليسا كذلك ، ويبدو السقف والأرضيت أفقيين ولكنهما ليسا أفقيين.

لماذا؟



أي الشخصين داخل الغرفة يبدو أكبر حجماً للناظر الذي في الأمام أم الذي في الخلف؟

لماذا تبدو الأجسام كأنها أكبر أو أصغر معا هي عليه في الحقيقة باستعمال المستقيمت المتوازية؟



شاهد - دون



المستقيمان والقاطع

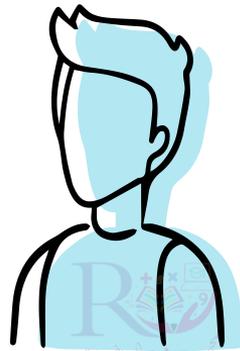
الموضوع

اليوم

التاريخ



شاهدي المقطع
ودوني جميع
ملاحظاتك





المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمى أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما.

المفردات

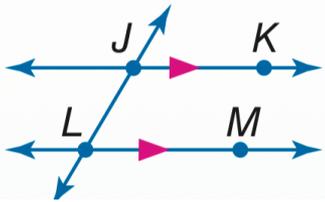
- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتحالفان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتحالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

المستقيمان المتوازيان

التوازي والتخالف

لهما مستقيمان لا يتقاطعان أبداً ويقعان في المستوى نفسه

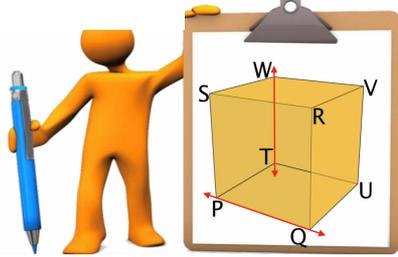
مثال



$\vec{JK} \parallel \vec{LM}$ تقرأ المستقيم JK يوازي المستقيم LM .

تستعمل رؤوس الأسهم لتدل على التوازي





المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المستقيمان المتخالفتان

التوازي والتخالف

لهما مستقيمان لا يتقاطعان أبدا ولا يقعان في المستوى نفسه

المفردات

- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتخالفتان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتخالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

مثال

المستقيمان l, m متخالفتان





المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ



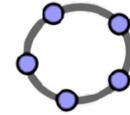
المستويان المتوازيان

التوازي والتخالف

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما



GeoGebra

لهما مستويان غير متقاطعين

المفردات

- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتحالفان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتحالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

مثال

المستويان A, B متوازيان



معالجة

صفحة 86

المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

تحديد علاقات التوازي والتخالف

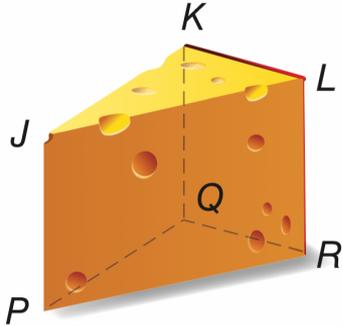
أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

مثال

حدّد كلاً مما يأتي مستعملاً قطعة الجبن في الشكل المجاور :



(a) جميع القطع المستقيمة التي توازي \overline{JP} .

\overline{KQ} , \overline{LR}

(b) جميع القطع المستقيمة التي تخالف \overline{KL} .

\overline{JP} , \overline{PQ} , \overline{PR}

(c) مستوى يوازي المستوى PQR .

المستوى JKL هو المستوى الوحيد الموازي للمستوى PQR .

المفردات

- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتخالفتان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتخالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً



المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

تحقق من فهمك 1

صفحة 87

تنبيه!

التوازي والتخالف

في تمرين تحقق من

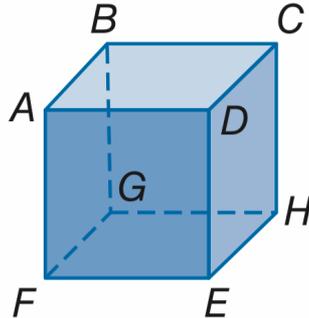
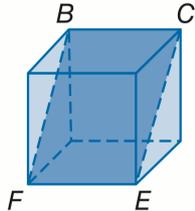
فهمك $IA : FE$ لا

يخالف BC بل يوازيه،

وذلك لأنهما لا يتقاطعان

ويقعان في المستوى

$.BCF$



حدد كلاً مما يأتي مستعملاً الشكل المجاور :

(1A) جميع القطع المستقيمة التي تخالف \vec{BC} .

(1B) قطعة مستقيمة توازي \vec{EH} .

(1C) جميع المستويات التي توازي المستوى DCH .

✳ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✳ أسمى أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

- ✳ المستقيمان المتوازيان
- ✳ المستقيمان المتخالفتان
- ✳ المستويان المتوازيان
- ✳ القاطع
- ✳ الزاويتان المتخالفتان
- ✳ الزاويتان المتناظرتان
- ✳ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✳ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

القاطع

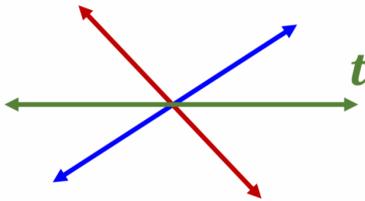
هو المستقيم الذي يقطع مستقيمين أو أكثر في المستوى نفسه وفي نقاط مختلفة

المفردات

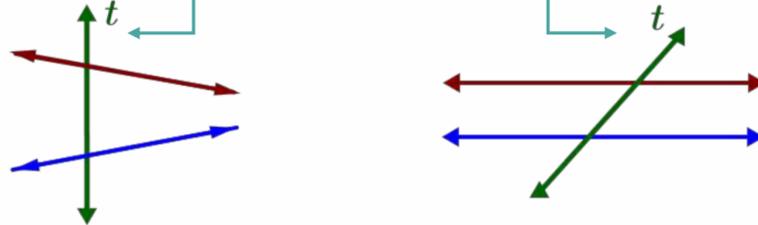
- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتحالفان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتحالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

مثال

t ليس قاطع



القاطع t



المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

علاقات أزواج الزوايا الناتجة عن القاطع

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

الزوايا الداخلية

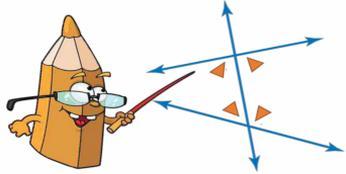
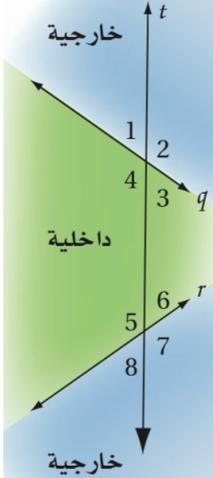
هي الزوايا التي تقع في المنطقتين المستقيمتين إذا قطعهما قاطع

مثال

في الشكل المجاور توجد أربع زوايا داخلية بين المستقيمين p, q هي $\angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6$.

المفردات

- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتحالفان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتحالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً



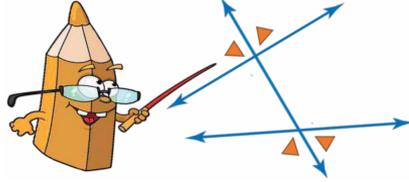
المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

علاقات أزواج الزوايا الناتجة عن القاطع



الزوايا الخارجية

هي الزوايا التي تقع في منطقتين ليستا بين المستقيمين
إذا قطعهما قاطع

مثال



معالقة

في الشكل المجاور توجد أربع زوايا خارجية في
منطقتين ليستا بين المستقيمين p, q هي $\angle 1, \angle 2, \angle 7, \angle 8$.

أهداف الدرس

- أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.
- أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

- المستقيمان المتوازيان
- المستقيمان المتحالفان
- المستويان المتوازيان
- القاطع
- الزاويتان المتحالفتان
- الزاويتان المتناظرتان
- الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- الزاويتان المتبادلتان خارجياً

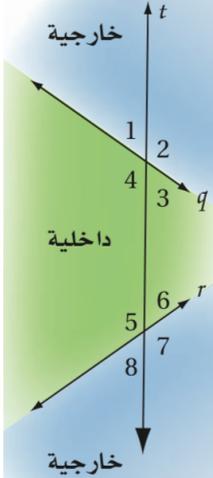
المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

علاقات أزواج الزوايا الناتجة عن القاطع



الزاويتان
المتحالفتان

هما زاويتان داخليتان واقعتان في جهة واحدة من
القاطع

مثال

في الشكل المجاور يوجد زوجان من الزوايا المتحالفات
هما $\angle 6$ و $\angle 3$ ، $\angle 5$ و $\angle 4$.

أهداف الدرس

- أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.
- أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

- المستقيمان المتوازيان
- المستقيمان المتحالفان
- المستويان المتوازيان
- القاطع
- الزاويتان المتحالفتان
- الزاويتان المتناظرتان
- الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- الزاويتان المتبادلتان خارجياً

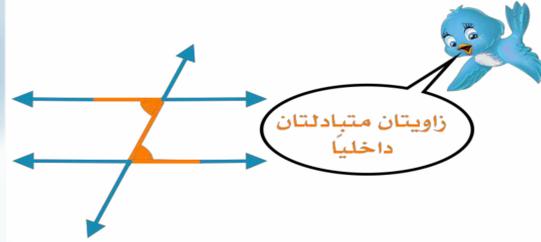
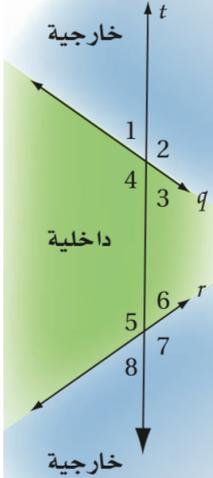
المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

علاقات أزواج الزوايا الناتجة عن القاطع



الزاويتان
المتبادلتان داخلياً

هما زاويتان داخليتان غير متجاورتين تقعان في جهتين
مختلفتين من القاطع

مثال

في الشكل المجاور يوجد زوجان من الزوايا المتبادلت
داخلياً هما $\angle 5$ و $\angle 3$, $\angle 6$ و $\angle 4$.



أهداف الدرس

- أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.
- أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين و قاطع لهما

المفردات

- المستقيمان المتوازيان
- المستقيمان المتحالفان
- المستويان المتوازيان
- القاطع
- الزاويتان المتحالفتان
- الزاويتان المتناظرتان
- الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- الزاويتان المتبادلتان خارجياً

المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

علاقات أزواج الزوايا الناتجة عن القاطع

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

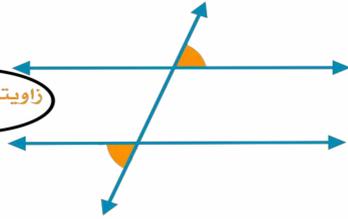
✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتحالفان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتحالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً



زاويتان متبادلتان خارجياً



الزاويتان المتبادلتان خارجياً

لهما زاويتان خارجيتان غير متجاورتين تقعان في جهتين مختلفتين من القاطع

مثال

في الشكل المجاور يوجد زوجان من الزوايا المتبادلت خارجياً هما $\angle 1$ و $\angle 7$ ، $\angle 2$ و $\angle 8$.



معا للقيمة

المستقيمان والقاطع

الموضوع

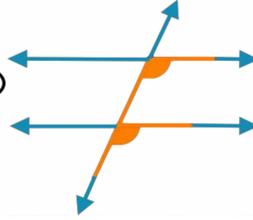
اليوم

التاريخ

علاقات أزواج الزوايا الناتجة عن القاطع



زاويتان متناظرتان



الزاويتان
المتناظرتان

هما زاويتان تقعان في جهة واحدة من القاطع وفي
الجهة نفسها من المستقيمان

مثال

في الشكل المجاور يوجد أربع أزواج من الزوايا المتناظرة

هي $\angle 4$ و $\angle 8$, $\angle 7$ و $\angle 3$, $\angle 6$ و $\angle 2$, $\angle 5$ و $\angle 1$.



معاً للقيمة

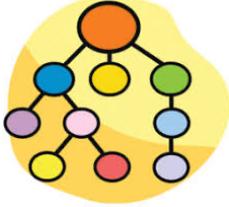
@MaryamAlamer

أهداف الدرس

- أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.
- أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

- المستقيمان المتوازيان
- المستقيمان المتحالفان
- المستويان المتوازيان
- القاطع
- الزاويتان المتحالفتان
- الزاويتان المتناظرتان
- الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- الزاويتان المتبادلتان خارجياً



المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

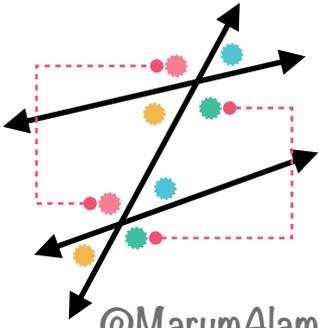
✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

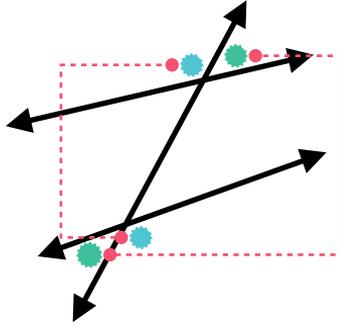
- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتحالفان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتحالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

علاقات أزواج الزوايا الناتجة عن القاطع

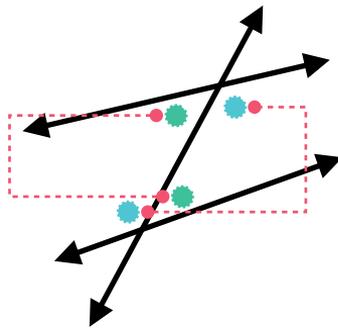
زاويتان متناظرتان



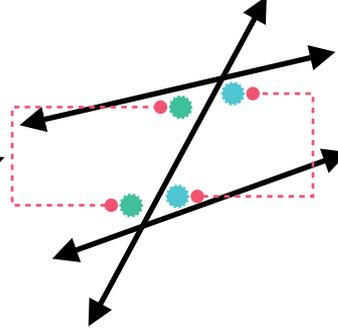
زاويتان متبادلتان خارجياً



زاويتان متبادلتان داخلياً



زاويتان المتحالفتان



صفحة 87

المستقيمان والقاطع

الموضوع

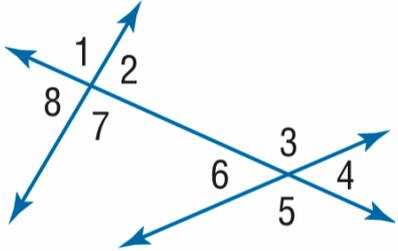
اليوم

التاريخ

تصنيف علاقات أزواج الزوايا

مثال 2

مستعملاً الشكل المجاور، صنّف كل زوج من الزوايا فيما يأتي إلى زاويتين متبادلتين داخلياً، أو متبادلتين خارجياً، أو متناظرتين، أو متحالفتين:



(b) $\angle 6$ و $\angle 7$

متحالفتان

(d) $\angle 2$ و $\angle 6$

متبادلتان داخلياً

(a) $\angle 1$ و $\angle 5$

متبادلتان خارجياً

(c) $\angle 2$ و $\angle 4$

متناظرتان

أهداف الدرس

✳ أتعرّف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✳ أسمى أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

- ✳ المستقيمان المتوازيان
- ✳ المستقيمان المتحالفتان
- ✳ المستويان المتوازيان
- ✳ القاطع
- ✳ الزاويتان المتحالفتان
- ✳ الزاويتان المتناظرتان
- ✳ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✳ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

✦ المستقيمان المتوازيان
✦ المستقيمان المتحالفان
✦ المستويان المتوازيان
✦ القاطع
✦ الزاويتان المتحالفتان
✦ الزاويتان المتناظرتان
✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

تحقق من فهمك 2

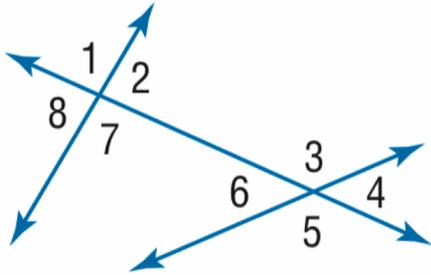
مستعملاً الشكل المجاور، صنّف كل زوج من الزوايا فيما يأتي إلى زاويتين متبادلتين داخلياً، أو متبادلتين خارجياً، أو متناظرتين، أو متحالفتين:

_____ $\angle 3$ و $\angle 7$ (2A)

_____ $\angle 5$ و $\angle 7$ (2B)

_____ $\angle 4$ و $\angle 8$ (2C)

_____ $\angle 2$ و $\angle 3$ (2D)



المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتحالفان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتحالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

ماذا لو كان في الشكل أكثر من قاطع؟

نعين أولاً القاطع الذي ينتج عنه الزوايا المعطاة بتعيين المستقيم الذي يصل بين رأسيهما

المستقيمان والقاطع

الموضوع

صفحة 88

تحديد القاطع و تصنيف أزواج الزوايا

استعمل صورة تقاطع سكك القطار المجاورة؛ لتحدد القاطع الذي يصل بين كل زوج من الزوايا فيما يأتي، ثم صنّف الأزواج إلى زاويتين متبادلتين داخليًا، أو متبادلتين خارجيًا، أو متناظرتين، أو متحالفتين.

مثال 3

(a) $\angle 1$ و $\angle 3$

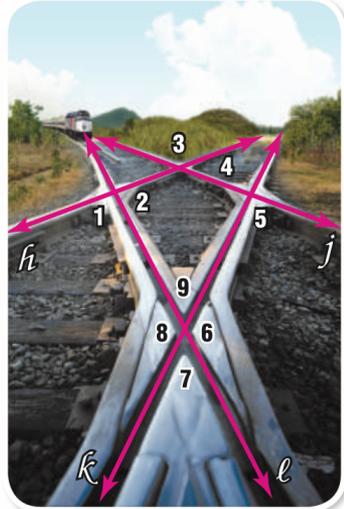
القاطع الذي يصل بين $\angle 1$ و $\angle 3$ هو المستقيم h .
وهما زاويتان متبادلتان خارجيًا.

(b) $\angle 5$ و $\angle 6$

القاطع الذي يصل بين $\angle 5$ و $\angle 6$ هو المستقيم k .
وهما زاويتان متحالفتان.

(c) $\angle 2$ و $\angle 6$

القاطع الذي يصل بين $\angle 2$ و $\angle 6$ هو المستقيم l . وهما زاويتان متناظرتان.



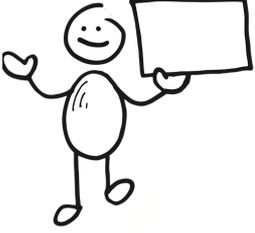
أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين و قاطع لهما

المفردات

- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتحالفان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتحالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخليًا
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجيًا



صفحة 88

المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

✦ المستقيمان المتوازيان
✦ المستقيمان المتحالفان
✦ المستويان المتوازيان
✦ القاطع
✦ الزاويتان المتحالفتان
✦ الزاويتان المتناظرتان
✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

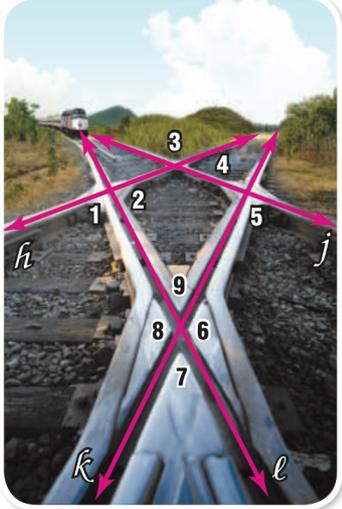
تحقق من فهمك 3

استعمل صورة تقاطع سكك القطار المجاورة؛ لتحدد القاطع الذي يصل بين كل زوج من الزوايا فيما يأتي، ثم صنّف الأزواج إلى زاويتين متبادلتين داخلياً، أو متبادلتين خارجياً، أو متناظرتين، أو متحالفتين.

(3A) $\angle 3$ و $\angle 5$

(3B) $\angle 2$ و $\angle 8$

(3C) $\angle 5$ و $\angle 7$



المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

تأكد

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

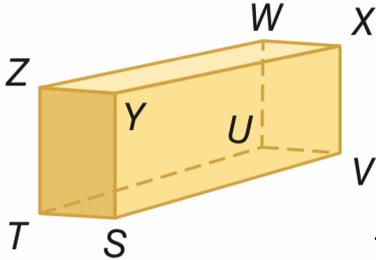
✦ المستقيمان المتوازيان
✦ المستقيمان المتحالفان
✦ المستويان المتوازيان
✦ القاطع
✦ الزاويتان المتحالفتان
✦ الزاويتان المتناظرتان
✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

حدد كلاً مما يأتي مستعملاً متوازي المستطيلات في الشكل المجاور :

(1) جميع القطع المستقيمة التي توازي \overline{SV} .

(2) مستوى يوازي المستوى ZWX .

(3) قطعة مستقيمة تخالف \overline{TS} وتحتوي على النقطة W .





المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

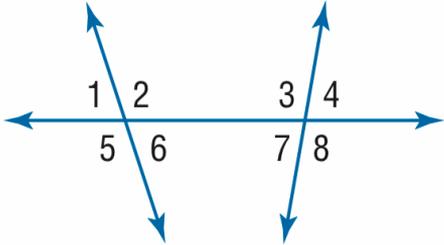
✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما.

تأكد

مستعملاً الشكل المجاور، صنّف كل زوج من الزوايا فيما يأتي إلى زاويتين متبادلتين داخلياً، أو متبادلتين خارجياً، أو متناظرتين، أو متحالفتين.

(6) $\angle 2$ و $\angle 4$

(5) $\angle 1$ و $\angle 8$



(8) $\angle 6$ و $\angle 7$

(7) $\angle 3$ و $\angle 6$

المفردات

- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتحالفتان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتحالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

تدرب وحل المسائل

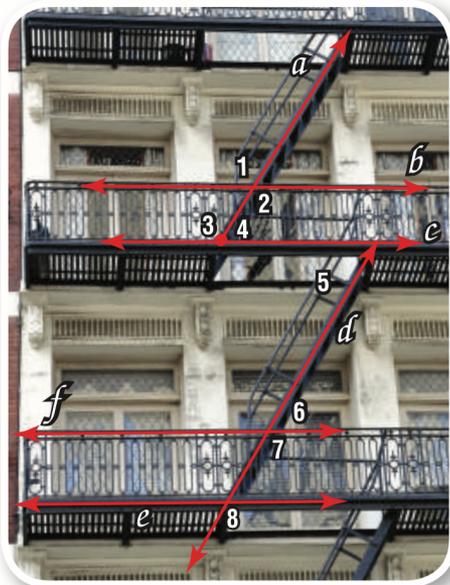
سَلِّم طَوَارِيء: استعمل صورة سَلِّم الطوارىء المجاورة؛ لتحديد القاطع الذي يصل بين كل زوج من الزوايا فيما يأتي، ثم صَنِّف زوج الزوايا إلى زاويتين متبادلتين داخلياً، أو متبادلتين خارجياً، أو متناظرتين:

(32) $\angle 2$ و $\angle 4$

(31) $\angle 1$ و $\angle 3$

(34) $\angle 5$ و $\angle 6$

(33) $\angle 4$ و $\angle 5$



أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين و قاطع لهما

المفردات

- ✦ المستقيمان المتوازيان
- ✦ المستقيمان المتحالفان
- ✦ المستويان المتوازيان
- ✦ القاطع
- ✦ الزاويتان المتحالفتان
- ✦ الزاويتان المتناظرتان
- ✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
- ✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

صفحة ٩١

المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

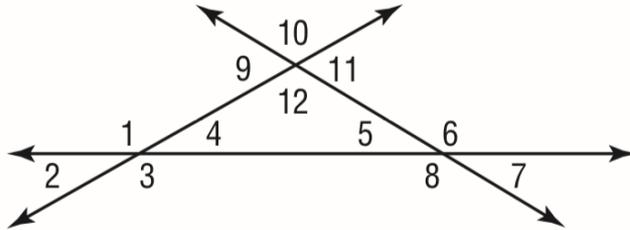
✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

المفردات

✦ المستقيمان المتوازيان
✦ المستقيمان المتحالفان
✦ المستويان المتوازيان
✦ القاطع
✦ الزاويتان المتحالفتان
✦ الزاويتان المتناظرتان
✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

تدريب علم اختبار

51) أي مما يأتي يمثل زاويتين متبادلتين خارجياً؟



∠10 و ∠2 C

∠5 و ∠1 A

∠9 و ∠5 D

∠6 و ∠2 B



صفحة ٩١

المستقيمان والقاطع

الموضوع

اليوم

التاريخ

أهداف الدرس

✦ أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين.

✦ أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

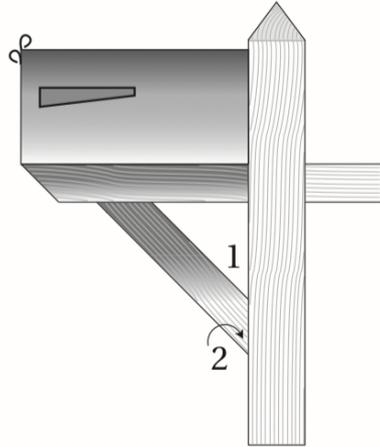
المفردات

✦ المستقيمان المتوازيان
✦ المستقيمان المتحالفان
✦ المستويان المتوازيان
✦ القاطع
✦ الزاويتان المتحالفتان
✦ الزاويتان المتناظرتان
✦ الزاويتان المتبادلتان داخلياً
✦ الزاويتان المتبادلتان خارجياً

تدريب علم اختبار

52) يمثل الشكل المجاور صندوق بريد. أي مما يأتي يصف $\angle 1$ و $\angle 2$ ؟

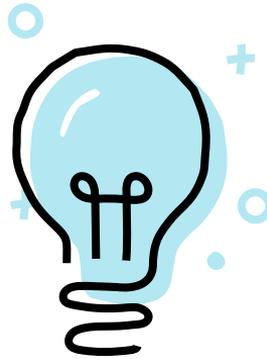
- A زاويتان متبادلتان خارجياً
B زاويتان متبادلتان داخلياً
C زاويتان متحالفتان
D زاويتان متناظرتان



تعلمت في هذا الدرس :



تصنيف أزواج الزوايا
الناتجة عن مستقيمين
واقاطع



تحديد العلاقة بين
مستويين



تحديد العلاقة بين
مستقيمين



بطاقة الخروج

ما هي وجهة نظرك
فيما تعلمت؟

تساؤل لم تتم
الأجابة عليه؟

احتاج للتدريب أكثر
على ..

ما الذي تعلمت من
هذا الدرس؟