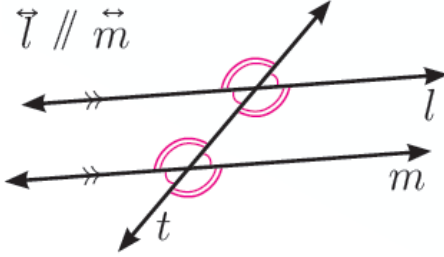


الوحدة السادسة – الدرس الثاني : الزوايا والمستقيمات المتوازية

مفاهيم أساسية : (المستقيمان الأساسيان و القاطع)

عندما يقطع مستقيم (قاطع) مستقيمين متوازيين فإن :

- 1 - كل زاويتين متناظرتين تكونان متطابقتين .
- 2 - كل زاويتين متبادلتين داخلياً تكونان متطابقتين .

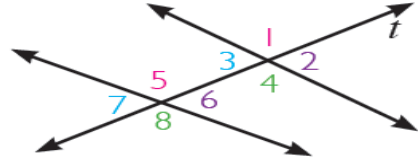


القاطع : هو مستقيم يقطع مستقيمين آخرين في نقطتين مختلفتين .

والزوايا التي تتشكل من القاطع والمستقيمين بعضها يقع خارج المستقيمين وتسمى كل منهما **زاوية خارجية** .

وبعضها يقع بين المستقيمين وتسمى كل منها **زاوية داخلية** .

في الرسم التالي تجد المستقيم t قاطع :



الزاويتان المتناظرتان : إحداها داخلية والأخرى خارجية وتقع في جهة واحدة من القاطع وغير متجاورتين . مثال :

$\widehat{1}$ و $\widehat{5}$, $\widehat{2}$ و $\widehat{6}$, $\widehat{3}$ و $\widehat{7}$, $\widehat{4}$ و $\widehat{8}$

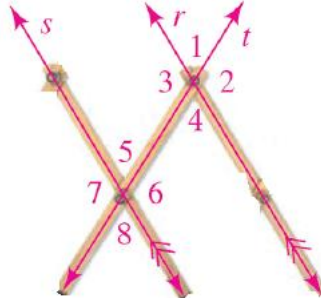
الزوايا المتبادلة داخلياً : تقع بين المستقيمين وفي جهتين مختلفتين من القاطع وغير متجاورتين . مثال :

$\widehat{4}$ و $\widehat{5}$, $\widehat{3}$ و $\widehat{6}$

تحقق سريع (2) صفحة 18

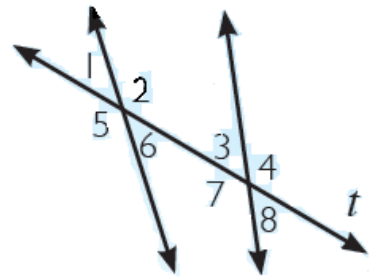
إذا كان قياس $\widehat{3} = 177^\circ$ أوجد قياس كل من $\widehat{6}$ و $\widehat{7}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....



تحقق سريع (1) صفحة 18

استخدم المخطط لتحديد نوع كل زوج من الزوايا ، إن كانتا متناظرتين أو متبادلتين داخلياً أو غير ذلك .



(a) $\widehat{3}$, $\widehat{6}$

(b) $\widehat{5}$, $\widehat{7}$

(c) $\widehat{1}$, $\widehat{8}$

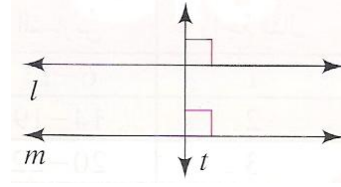
ملاحظة (نتيجة) :

عندما يقطع مستقيم (قاطع) مستقيمين متوازيين ، تكون أزواج الزوايا المتناظرة والمتبادلة داخلياً متطابقة ، والعكس صحيح أيضاً .

إذا كانت زاويتان متناظرتان أو زاويتان متبادلتان داخلياً متطابقتين ، يكون المستقيمان متوازيين .

إذا كان $\overrightarrow{AB}$ موازياً لـ $\overrightarrow{CD}$ فإنك تكتب $\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{CD}$.

تحقق سريع (3) صفحة 19 :



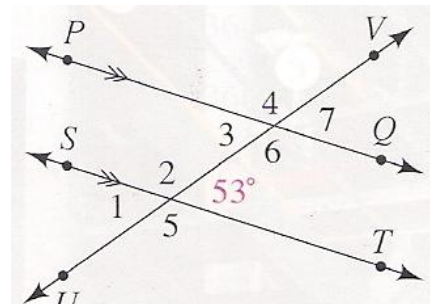
المستقيم القاطع في
المخطط الموضح
عمودي على كل من
المستقيمين l و m .
فسر كيف تعرف أن
 $l \parallel m$

.....

.....

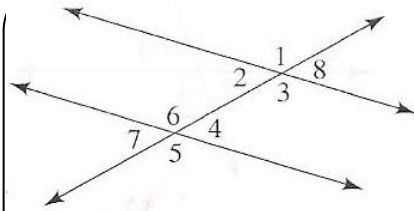
تحقق من فهمك صفحة 19 :

في الشكل المجاور $\overleftrightarrow{PQ} \parallel \overleftrightarrow{ST}$:



- (1) سم زوجاً من الزوايا المتناظرة
- (2) سم زوجاً من الزوايا المتبادلة داخلياً
- (3) ما اسم المستقيم القاطع ؟
- (4) ما الزوايا الأخرى التي قياسها 53 ؟

حدد ما إذا كان



كل زوج من الزوايا

الآتية متناظراً أو متبادلاً

داخلياً أو غير ذلك .

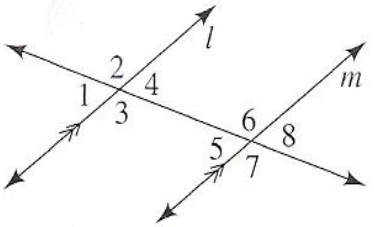
(6) $\widehat{6}, \widehat{3}$ (7) $\widehat{8}, \widehat{4}$

(8) $\widehat{2}, \widehat{1}$ (9) $\widehat{2}, \widehat{4}$

(10) $\widehat{1}, \widehat{5}$ (11) $\widehat{2}, \widehat{7}$

(12) $\widehat{3}, \widehat{5}$ (13) $\widehat{3}, \widehat{4}$

في المخطط الموضح



$l \parallel m$ إذا كانت

$\widehat{3} = 122^\circ$ فأوجد

قياس كل الزوايا الآتية :

(14) $\widehat{4} =$

(15) $\widehat{2} =$

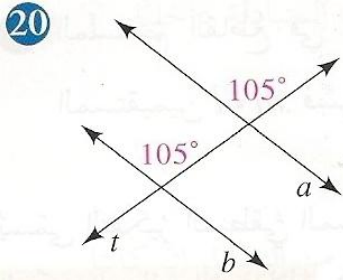
(16) $\widehat{6} =$

(17) $\widehat{7} =$

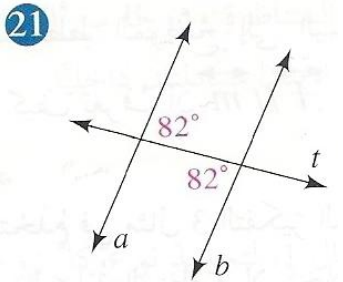
(18) $\widehat{8} =$

(19) $\widehat{5} =$

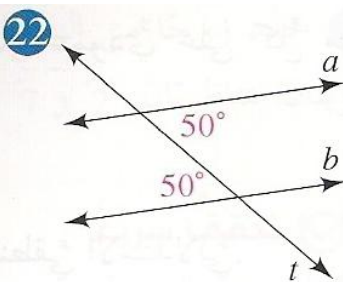
في كل مخطط فسر كيف تعرف أن $\overleftrightarrow{a} \parallel \overleftrightarrow{b}$



.....



.....



.....