

(1- 7) الزوايا والمستقيمات المتوازية :

* مهارات تحتاج إليها :

- مجموع قياس أي زاويتين متكاملتين $= 180^\circ$
- إذا تقاطع مستقيمان فإن الزوايا المتقابلة بالرأس تكون متطابقة
- مجموع قياسات الزوايا المتجاورة على مستقيم $= 180^\circ$

من المتوقع منك عزيزي الطالب أن تكون قادراً على :-

- تحديد المستقيمات المتوازية
- تحديد الزوايا الناتجة من مستقيمات متوازية وقواطع لها

مفاهيم أساسية:

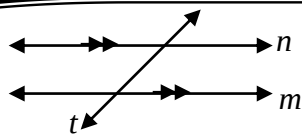
- المستقيم t يسمى قاطعاً للمستقيمين n, m
- الزاويتان المتناظرتان إحداهما داخلية والأخرى خارجية وتقع في جهة واحدة من القاطع وغير متجاورتين مثل $\hat{1}, \hat{2}$, 0
- الزوايا المتبادلة داخلية تقع بين المستقيمين وفي جهتين مختلفتين من القاطع وغير متجاورتين مثل $\hat{3}, \hat{4}$

مثال (1) : في الشكل المجاور

- حدد زوجاً من الزوايا المتناظرة
- حدد زوجاً من الزوايا المتبادلة داخلية
- حدد نوع كل زوج من الزوايا التالية :

- a. $\hat{1}, \hat{5}$
- c. $\hat{3}, \hat{7}$
- e. $\hat{2}, \hat{4}$
- g. $\hat{5}, \hat{6}$

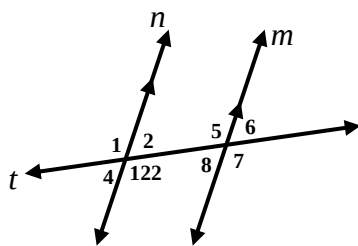
- b. $\hat{2}, \hat{8}$
- d. $\hat{1}, \hat{3}$
- f. $\hat{3}, \hat{5}$
- h. $\hat{6}, \hat{8}$



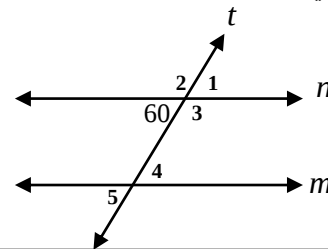
تعميم (1) : عندما يقطع مستقيم (t) مستقيمين متوازيين $\hat{n} // \hat{m}$ فإن :

- كل زاويتين متناظرتين تكونان متطابقتين
- كل زاويتين متبادلتين داخلية تكونان متطابقتين

مثال (2) : في كل من الأشكال التالية $\hat{n} // \hat{m}$



- a. $\hat{5} =$
- b. $\hat{7} =$
- c. $\hat{1} =$
- d. $\hat{4} =$



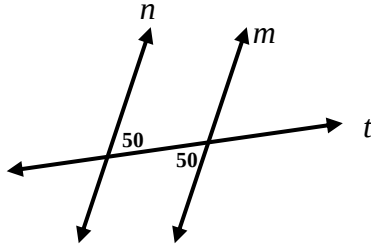
- a. $\hat{4} =$
- b. $\hat{5} =$
- c. $\hat{1} =$
- d. $\hat{2} =$

التفكير المنطقي الاستدلالي :
هو العملية المنطقية لاستخلاص
استنتاجات من حقائق معطاة

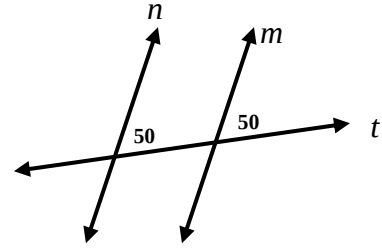
تعميم (2) : يتوازي المستقيمان إذا قطعهما مستقيم ثالث ونتاجت

- ✓ زاويتان متبادلتان داخلية متطابقتين
- ✓ زاويتان متناظرتان متطابقتان

مثال (3) : في كل من الأشكال التالية $\vec{n} \parallel \vec{m}$



لوجود زاويتين متطابقتان

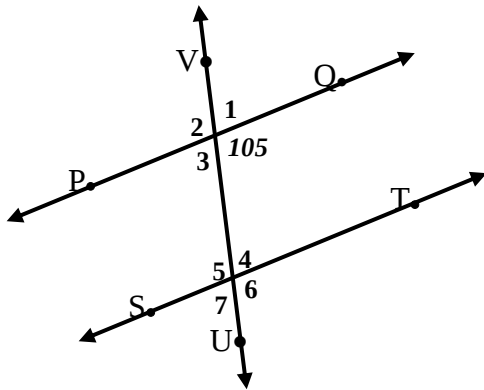


لوجود زاويتين متطابقتان

تدريبات :

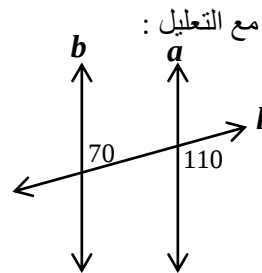
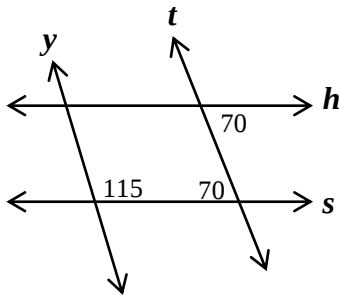
1

اعتمد الشكل المجاور $\vec{PQ} \parallel \vec{ST}$ في الإجابة عما يلي :

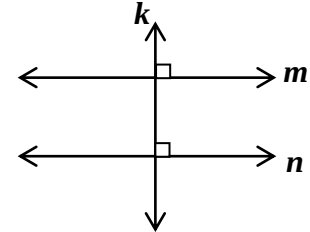


- سم زوجا من الزوايا المتناظرة
- سم زوجا من الزوايا المتبادلة داخليا
- سم زوجا من الزوايا المتبادلة خارجيا
- سم زوجا من الزوايا المتجاورة
- سم زوجا من الزوايا المتقابلة بالرأس
- اسم المستقيم القاطع هو

- الزوايا الأخرى التي قياسها 105° هي
- قياس $\hat{1} =$ السبب
- قياس $\hat{5} =$ السبب
- قياس $\hat{6} =$ السبب
- قياس $\hat{2} =$ السبب

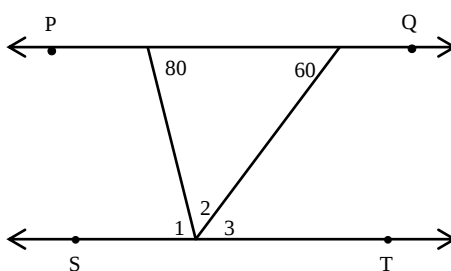


(a) أي من أزواج المستقيمات التالية متوازية مع التعليل :



2

(b) بين لماذا المستقيمان $\vec{t}$, $\vec{v}$ غير متوازيان ؟



في المخطط المجاور $\vec{PQ} \parallel \vec{ST}$ ، أوجد قياس كل من الزوايا التالية :

- $\hat{1} =$
- $\hat{3} =$
- $\hat{2} =$

- مجموع قياسات زوايا المثلث =