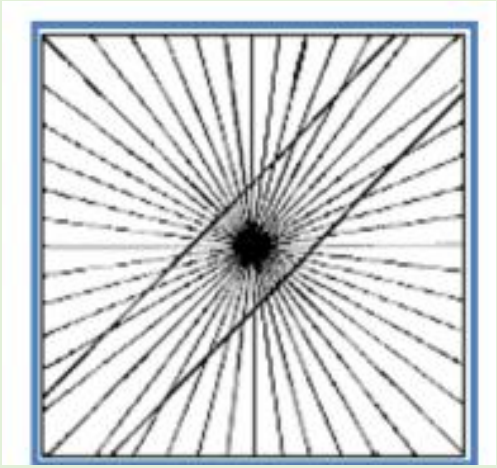
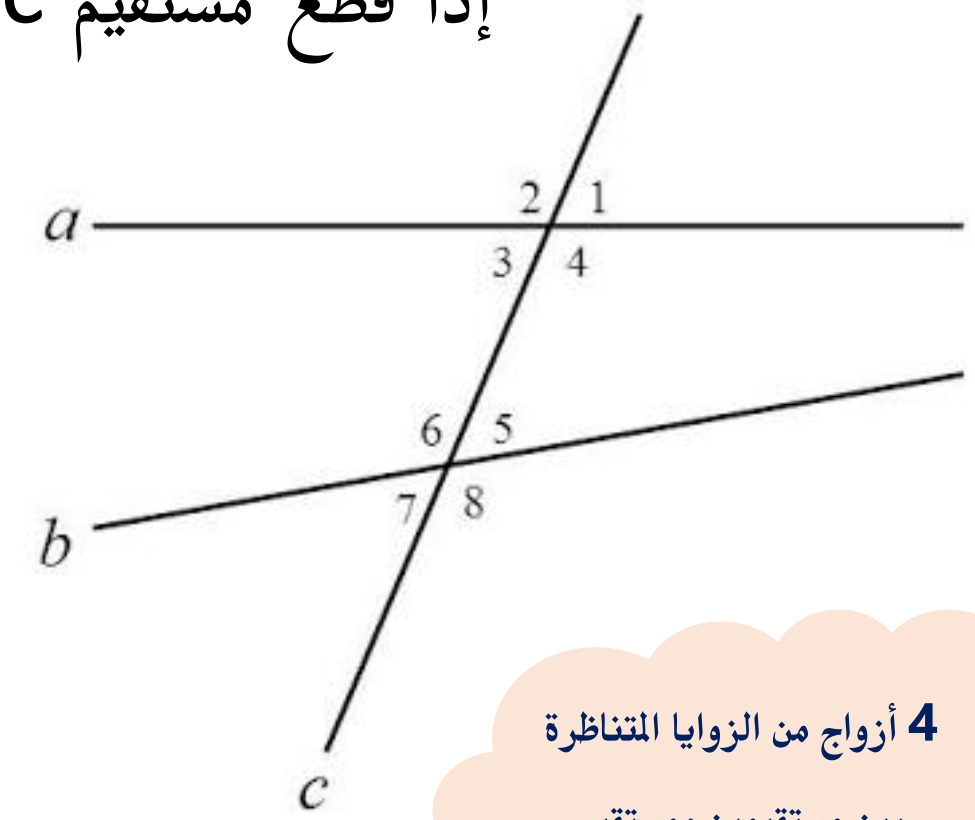
الزوايا المتناظرة والمتبادلة الناتجة من مستقيمين متوازيين وقاطع



زوايا متناظرة :-

إذا قطع مستقيم c مستقيمين اخرين a و b، تتكوّن زوايا متناظرة

تتكوّن في نقاط التقاطع 8 زوايا



∢1 و ∢5 هما زاويتان متناظرتان

∢2 و ∢6 هما زاويتان متناظرتان

∢4 و ∢8 هما زاويتان متناظرتان

∢3 و ∢7 هما زاويتان متناظرتان

4 أزواج من الزوايا المتناظرة

بين مستقيمين ومستقيم

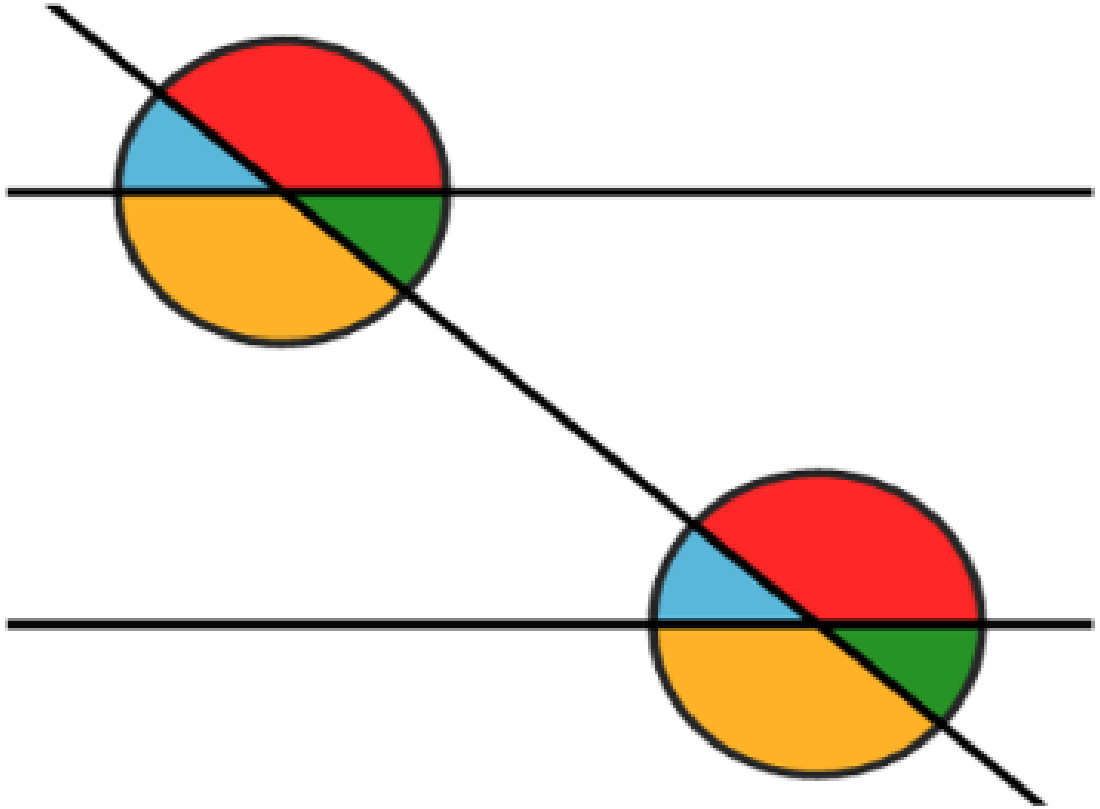
ثالث يقطعهما

تعريف :-

الزاويتان المتناظرتان هما زاويتان تتكوّنان بين مستقيمين ومستقيم ثالث يقطعهما،
من **نفس جهة** المستقيم ومن **نفس جهة** المستقيمين المقطوعين.



هيّا نفحص ماذا يحدث عندما يكون المستقيمان المقطوعان **مستقيمين متوازيين**!!



إذا كان مستقيمان متوازيان ومستقيم ثالث يقطعهما،

فإن **الزوايا المتناظرة** التي تتكوّن بينها تكون **متساوية**

4 أزوج من الزوايا

المتناظرة المتساوية

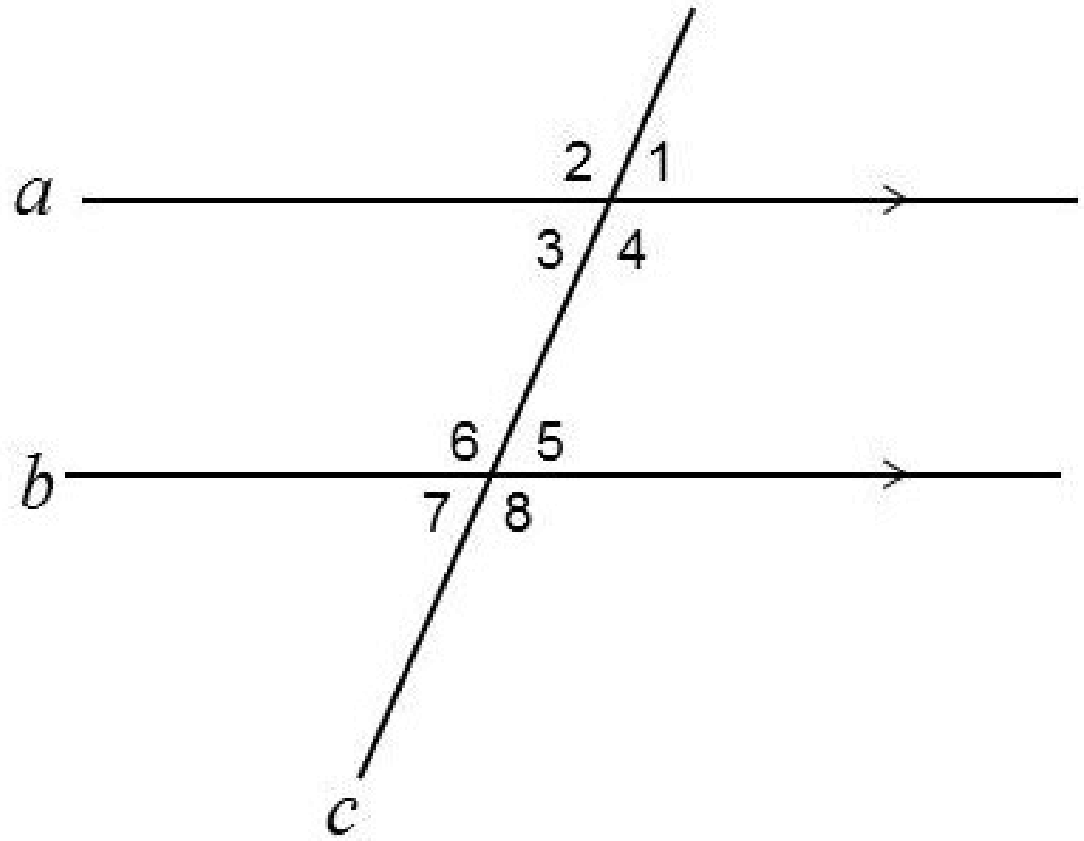
$$\measuredangle 1 = \measuredangle 5$$

$$\measuredangle 2 = \measuredangle 6$$

$$\measuredangle 3 = \measuredangle 7$$

$$\measuredangle 4 = \measuredangle 8$$

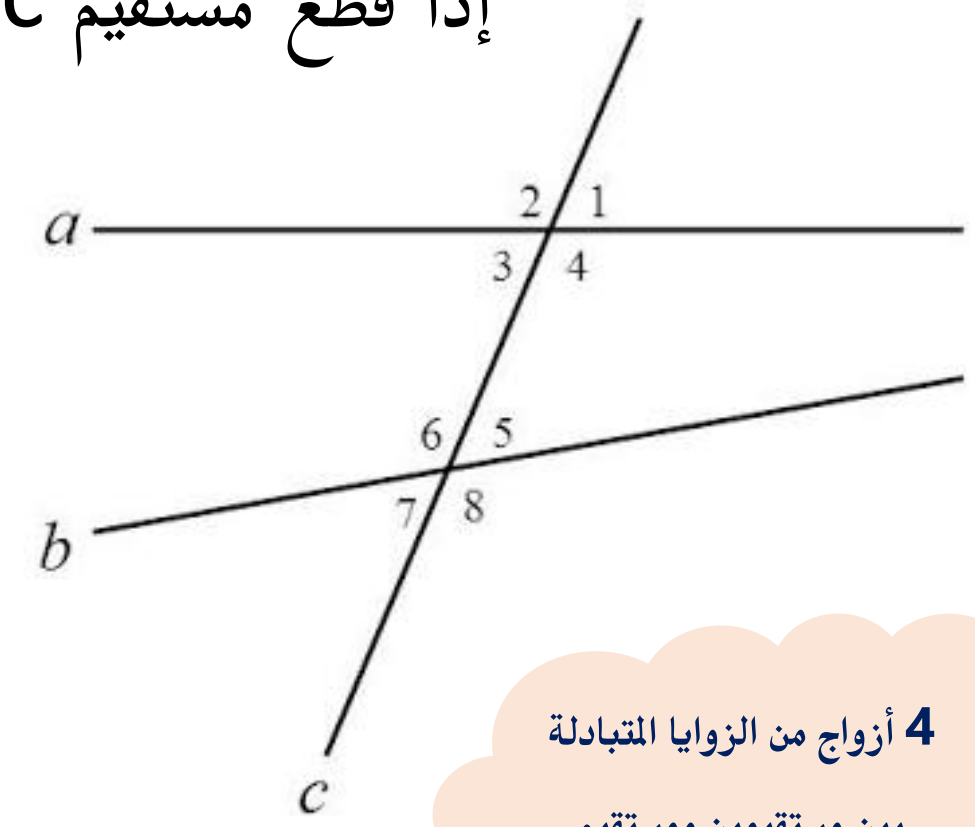
$a \parallel b$



زوايا متبادلة :-

إذا قطع مستقيم c مستقيمين اخرين a و b، تتكوّن زوايا متبادلة

تتكوّن في نقاط التقاطع 8 زوايا



∢1 و ∢7 هما زاويتان متبادلتان

∢2 و ∢8 هما زاويتان متبادلتان

∢4 و ∢6 هما زاويتان متبادلتان

∢3 و ∢5 هما زاويتان متبادلتان

4 أزواج من الزوايا المتبادلة

بين مستقيمين ومستقيم

ثالث يقطعهما

تعريف :-

الزاويتان المتبادلتان هما زاويتان تتكوّنان بين مستقيمين ومستقيم ثالث يقطعهما،
من **جهتين مختلفتين** للمستقيم ومن **جهتين مختلفتين** للمستقيمين المقطوعين.

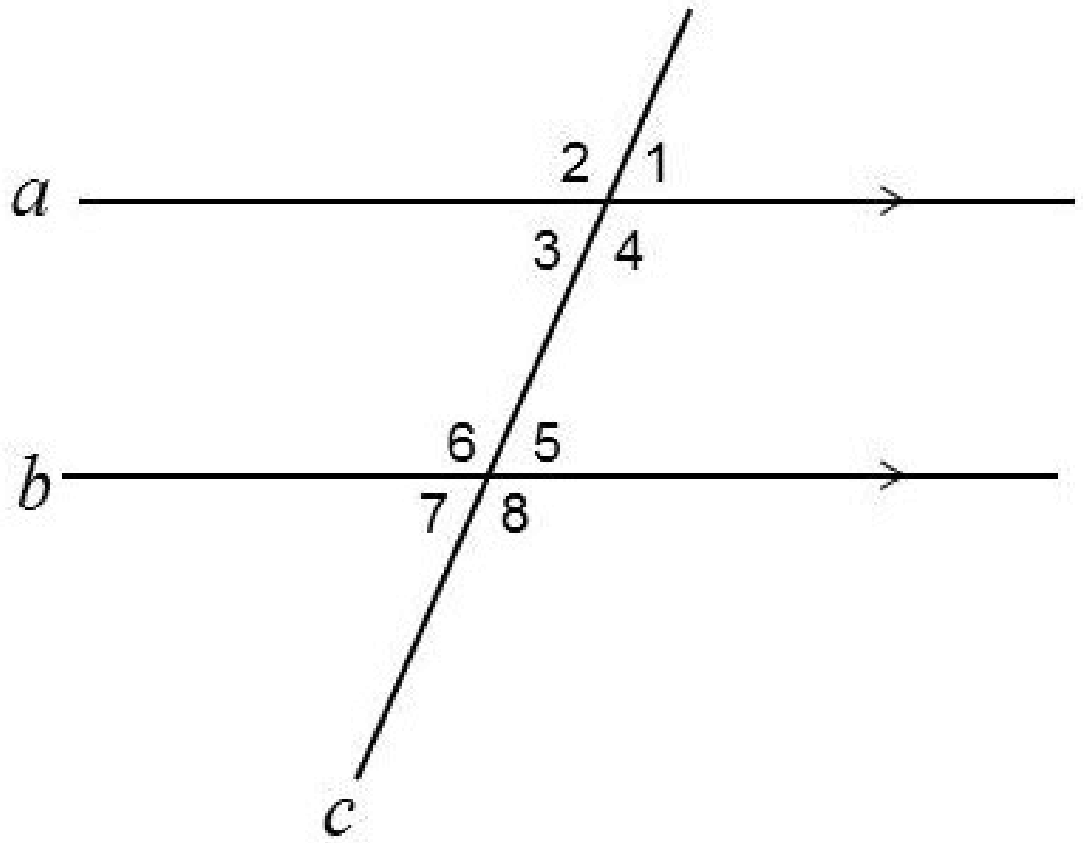


هيّا نفحص ماذا يحدث عندما يكون المستقيمان المقطوعان **مستقيمين متوازيين**!!

4 أزوج من الزوايا

المتبادلة المتساوية

$a \parallel b$

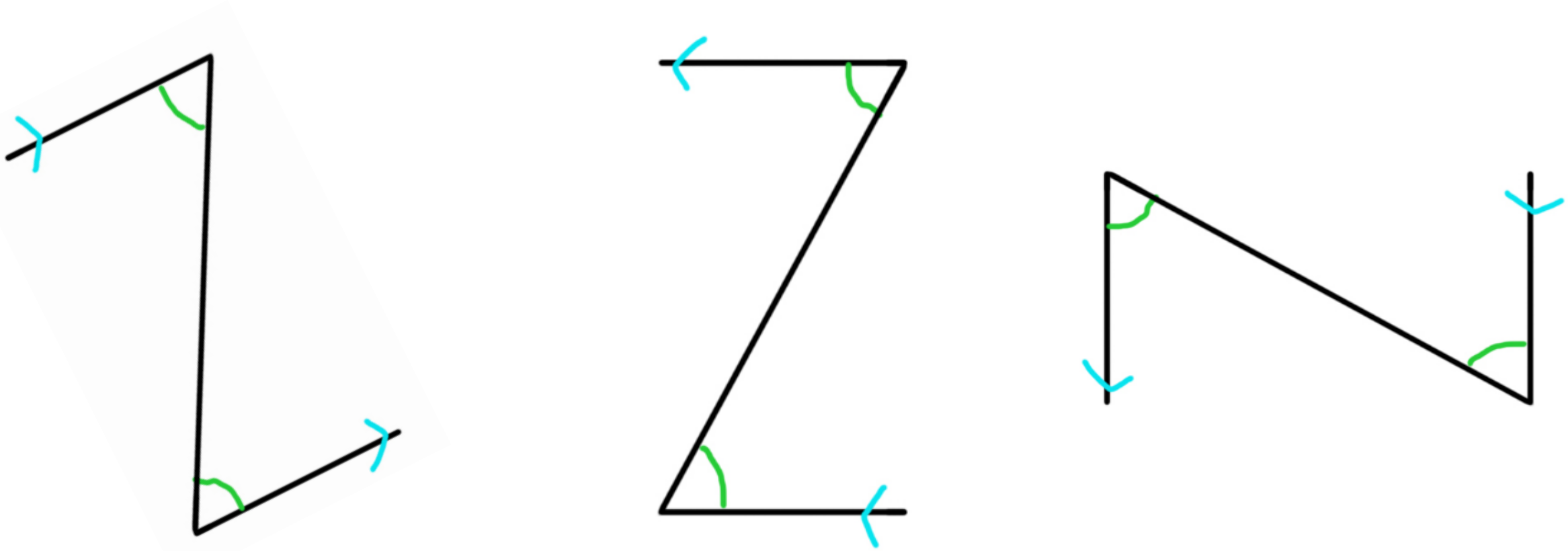


$\measuredangle 1 = \measuredangle 7$

$\measuredangle 2 = \measuredangle 8$

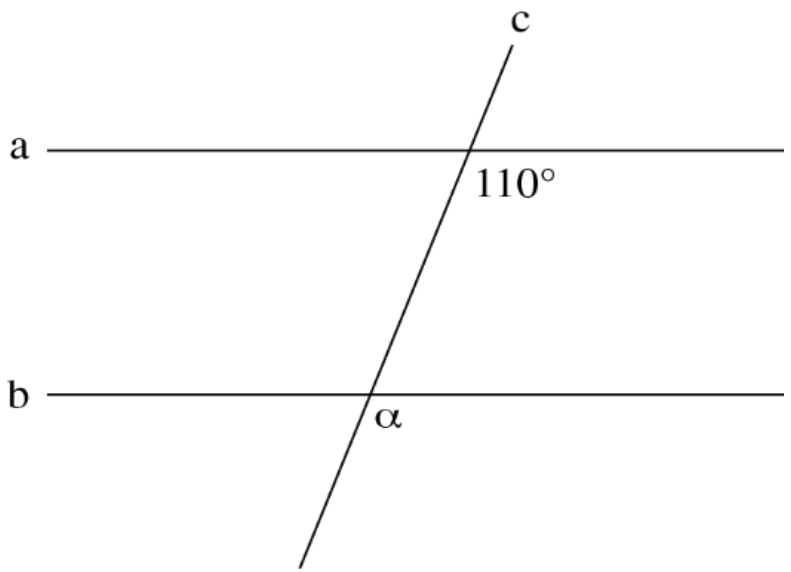
$\measuredangle 3 = \measuredangle 5$

$\measuredangle 4 = \measuredangle 6$



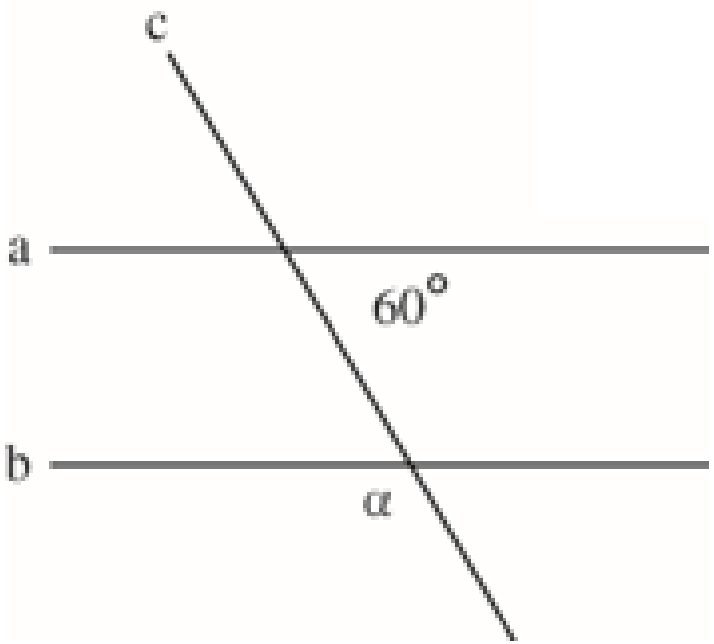
إذا كان مستقيمان متوازيان ومستقيم ثالث يقطعهما ،
فإن الزوايا المتبادلة التي تتكوّن بينها تكون متساوية

1- أمامك مستقيمان متوازيان a وَ b ومستقيم ثالث c يقطعهما. **ما هو مقدار الزاوية α؟**

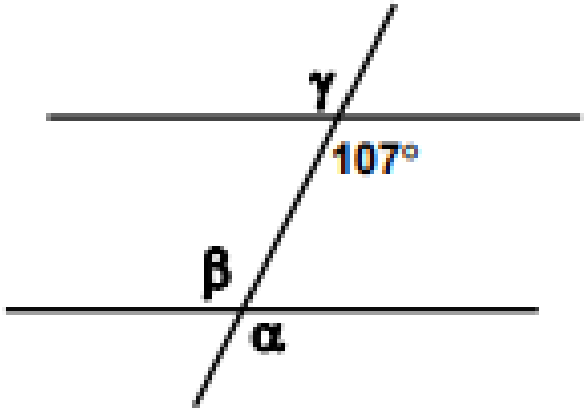


2- أمامك مستقيمان متوازيان a وَ b ومستقيم ثالث c يقطعهما.

ما هو مقدار الزاوية α؟



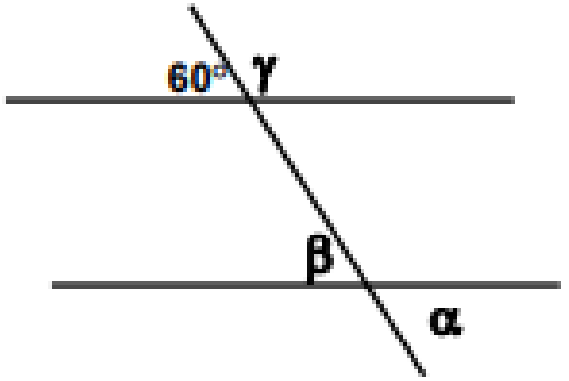
3- معطى مستقيمان متوازيان في الرسومات الآتية، جد مقدار الزوايا المطلوبة :-



$\alpha =$ _____

$\beta =$ _____

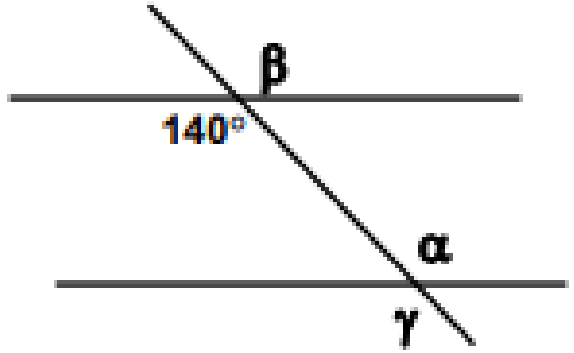
$\gamma =$ _____



$\alpha =$ _____

$\beta =$ _____

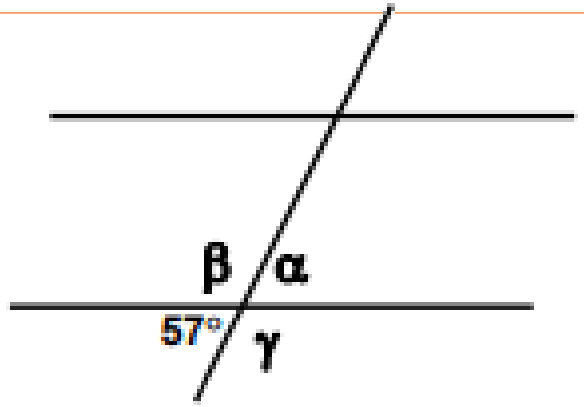
$\gamma =$ _____



$\alpha =$ _____

$\beta =$ _____

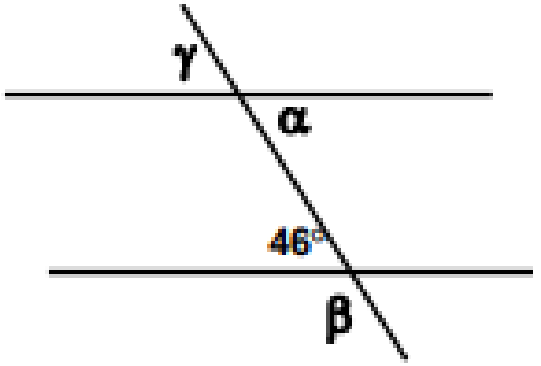
$\gamma =$ _____



$\alpha =$ _____

$\beta =$ _____

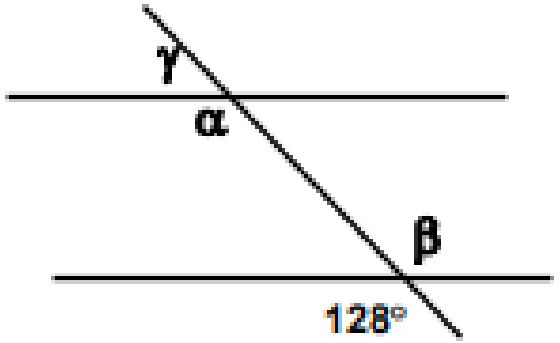
$\gamma =$ _____



$\alpha =$ _____

$\beta =$ _____

$\gamma =$ _____



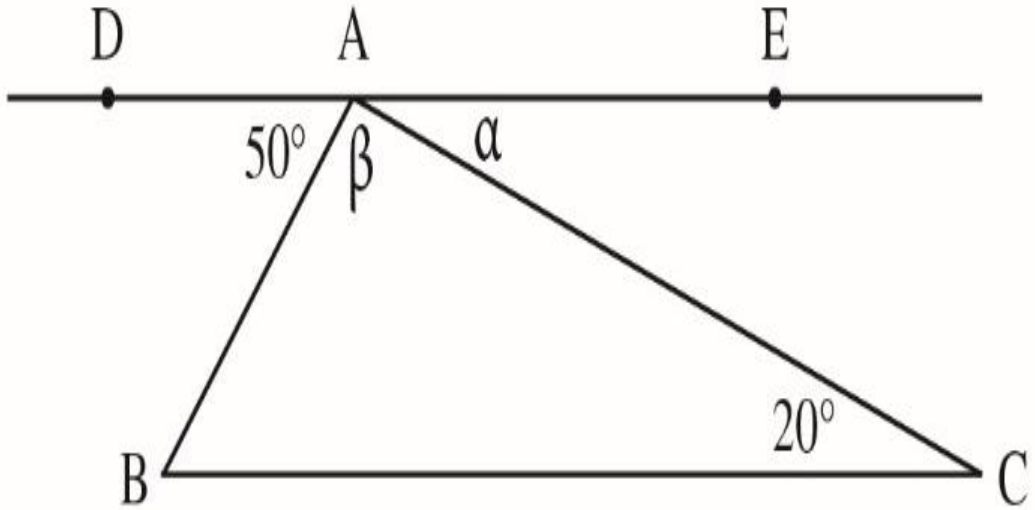
$\alpha =$ _____

$\beta =$ _____

$\gamma =$ _____

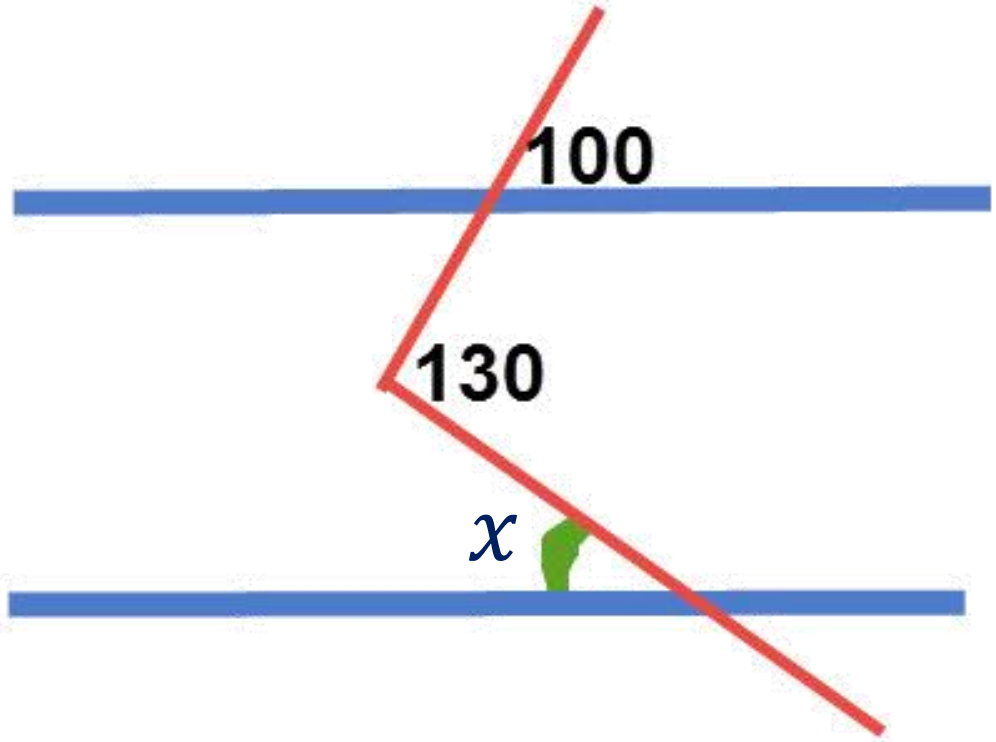
4- أمامك رسم للمثلّث ABC.

المستقيم DE يمرّ في النقطة A **ويُوازي** الضلع BC.

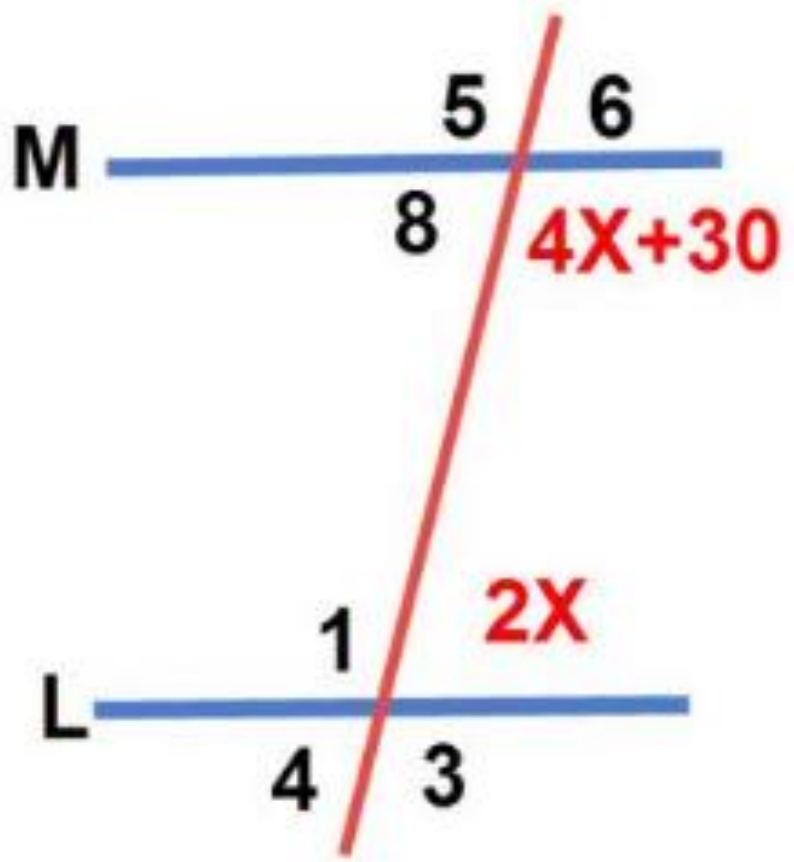


اكتُبْ مقدار الزاوية α ومقدار الزاوية β

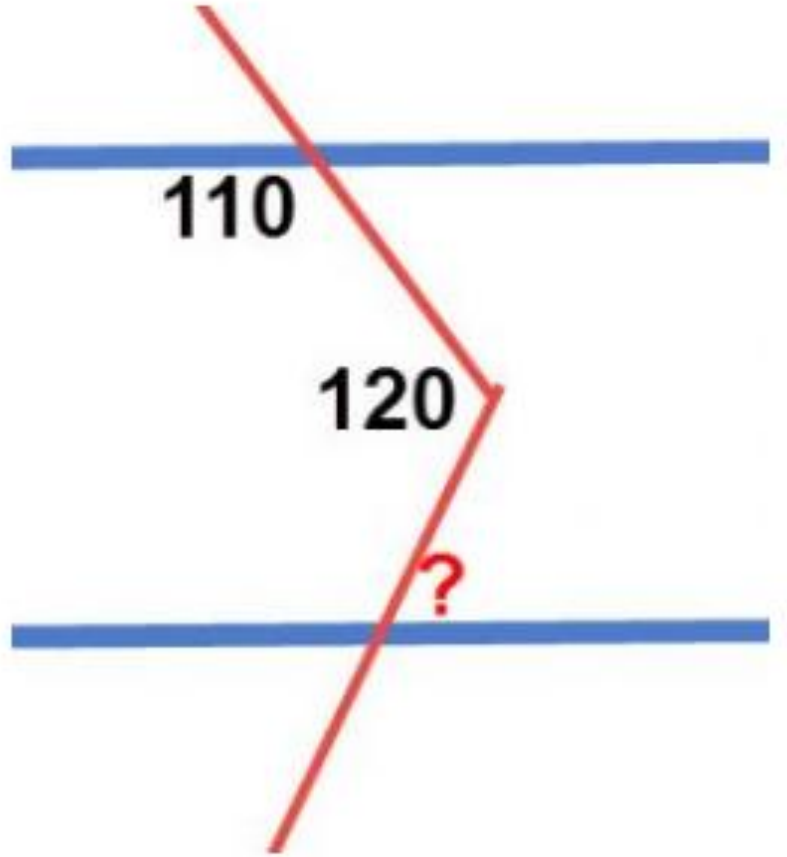
5- احسب قيمة x :-



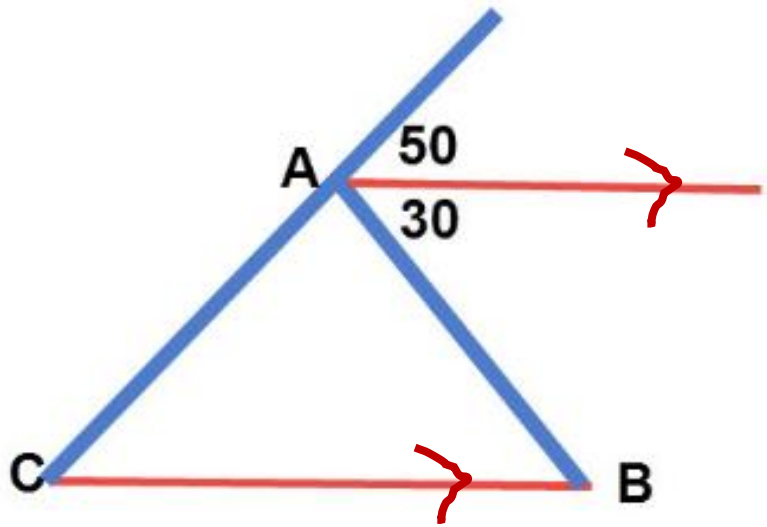
6- احسب قيمة x :-



7- احسب قيمة الزاوية المعيّنة في الرسم:-

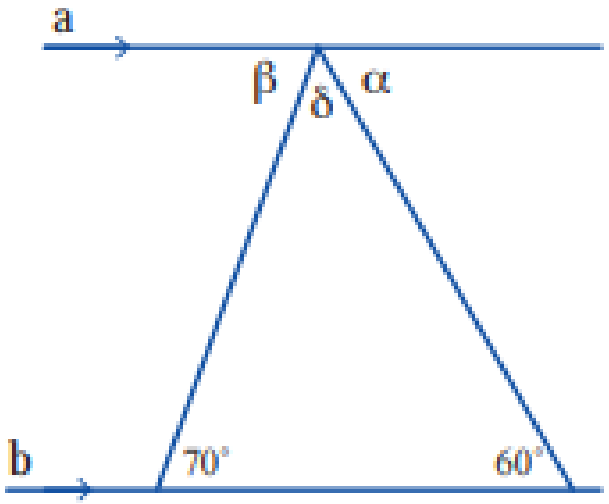


8- جد مقدار زوايا المثلث ABC

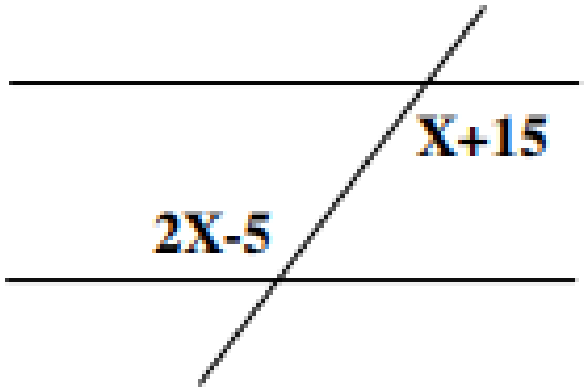


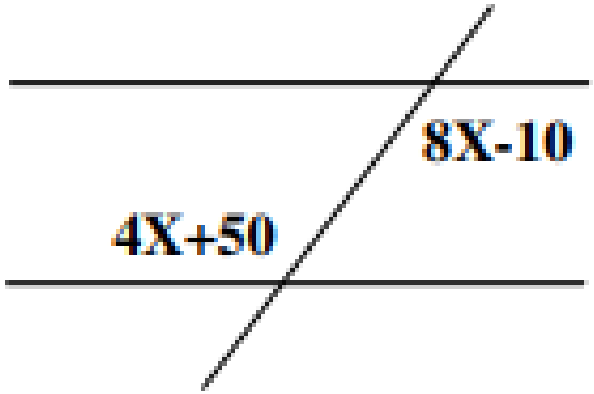
9. مُعطى في الرّسمة a || b.

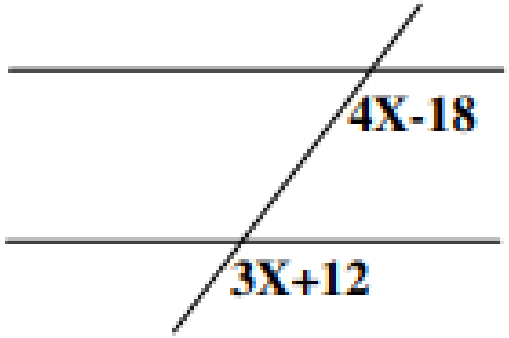
اِحسبُوا مقدار الزّوايا α، β وَ δ.



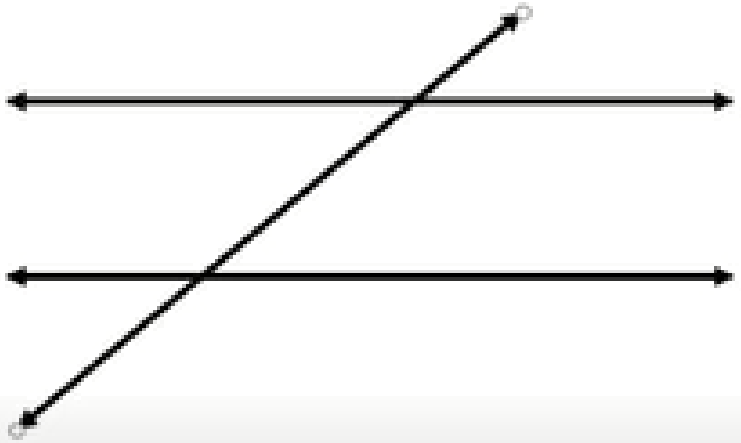
10- احسب قيمة x :-

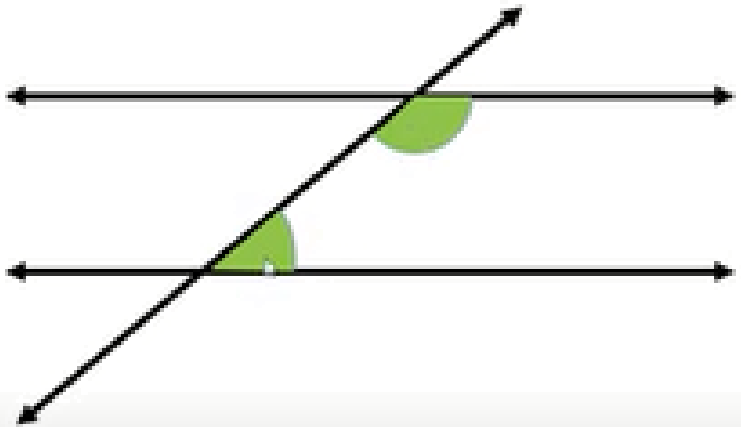






معطى مستقيمان متوازيان





ما هي العلاقة بين الزاويتين؟