

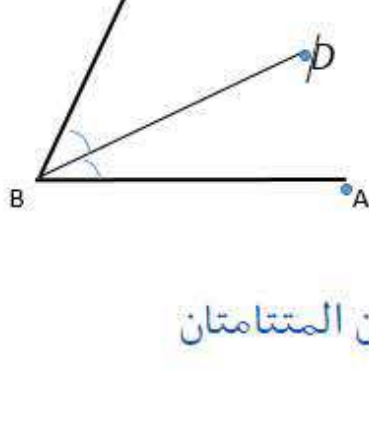
1 | الزاويتان المتجاورتان

DÉFINITION

الزاويتان المتجاورتان هما زاويتان لهما نفس الرأس و تشتركان في ضلع يفصل بينهما

EXEMPLES

الزاويتان $\widehat{ABD}$ و $\widehat{DBC}$ تسميان زاويتان متجاورتان



2 | الزاويتان المتكاملتان والزاويتان المتتامتان

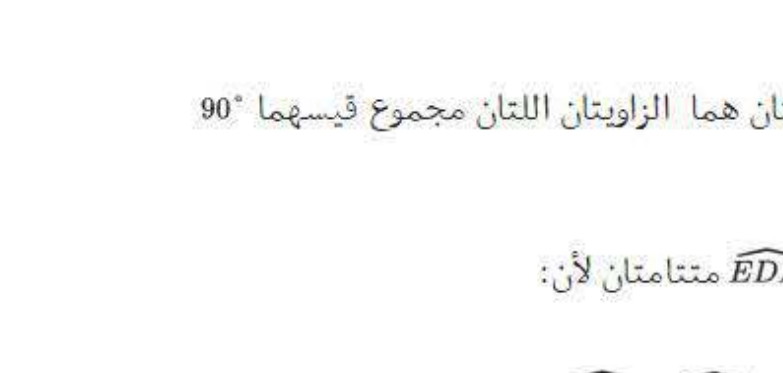
DÉFINITION

الزاويتان المتكاملتان هما زاويتان اللتان مجموع قياسهما 180°

EXEMPLES

الزاويتان $\widehat{CAB}$ و $\widehat{YXZ}$ متكاملتان لأن:

$$\widehat{CAB} + \widehat{YXZ} = 50^\circ + 130^\circ = 180^\circ$$



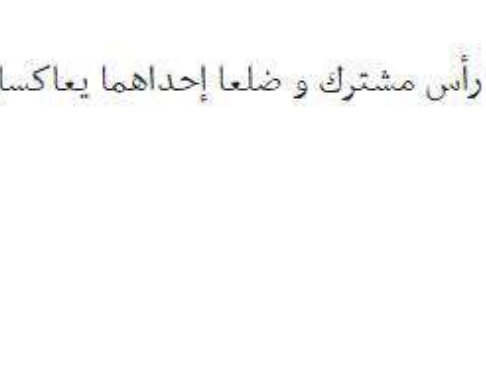
DÉFINITION

الزاويتان المتتامتان هما الزاويتان اللتان مجموع قياسهما 90°

EXEMPLES

الزاويتان $\widehat{EDF}$ و $\widehat{CAB}$ متتامتان لأن:

$$\widehat{CAB} + \widehat{EDF} = 60^\circ + 30^\circ = 90^\circ$$



3 | الزاويتان المتقابلتين بالرأس

DÉFINITION

الزاويتان المتقابلتان بالرأس لهما رأس مشترك و ضلعا إحداهما يعاكسان في الإتجاه ضلعي الأخرى.

EXEMPLES

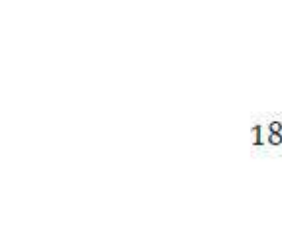
نلاحظ أن:

$$\widehat{AOB} = \widehat{COD}$$

متقابلتين بالرأس $\widehat{COD}$ و $\widehat{AOB}$

$$\widehat{AOC} = \widehat{BOD}$$

متقابلتين بالرأس $\widehat{BOD}$ و $\widehat{AOC}$



PROPRIÉTÉ

خاصية

كل زاويتان متقابلتين بالرأس لهما نفس القياس

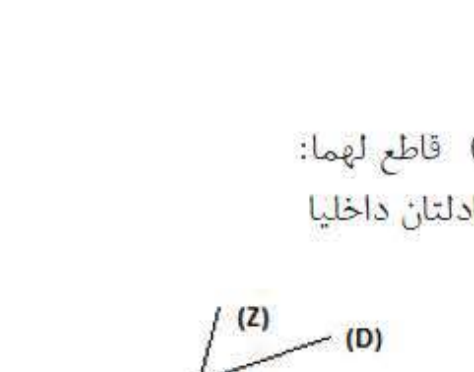
4 | مجموع أقياس زوايا مثلث

RÈGLE À SUIVRE

مجموع قياس زوايا المثلث يساوي 180°

EXEMPLES

$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 106^\circ + 34^\circ + 40^\circ = 180^\circ$$



5 | الزوايا المعينة بمستقيمين و قاطع لهما

RÈGLE À SUIVRE

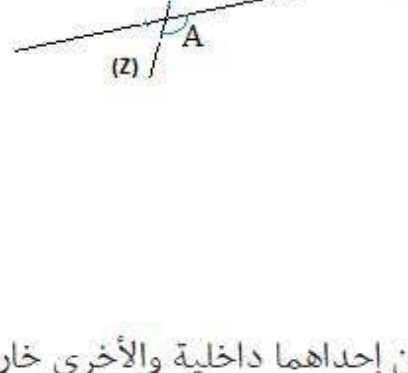
الزاويتان المتبادلتان داخليا

كل زاويتان داخليتان غير متجاورتان وفي جهتين مختلفتين بالنسبة إلى القاطع هما زاويتان متبادلتان داخليا

EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان و (Z) قاطع لهما:

نقول أن الزاويتان $\widehat{A}$ و $\widehat{B}$ متبادلتان داخليا



RÈGLE À SUIVRE

الزاويتان المتبادلتان خارجيا

كل زاويتان خارجيتان غير متجاورتان وفي جهتين مختلفتين بالنسبة إلى القاطع هما زاويتان متبادلتان خارجيا

EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان و (Z) قاطع لهما:

نقول أن الزاويتان $\widehat{A}$ و $\widehat{B}$ متبادلتان خارجيا



RÈGLE À SUIVRE

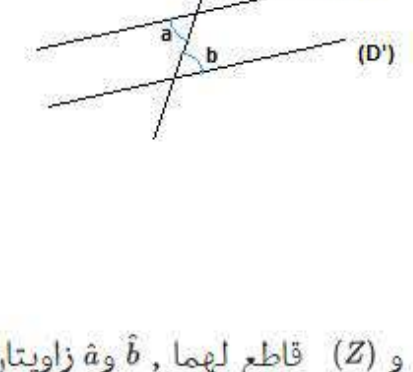
الزاويتان المتماثلتان

الزاويتان المتماثلتان هما زاويتان إحداهما داخلية والأخرى خارجية واقعتان في نفس الجهة بالنسبة للقاطع وغير متجاورتان

EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان و (Z) قاطع لهما:

نقول أن الزاويتان $\widehat{A}$ و $\widehat{B}$ متماثلتان



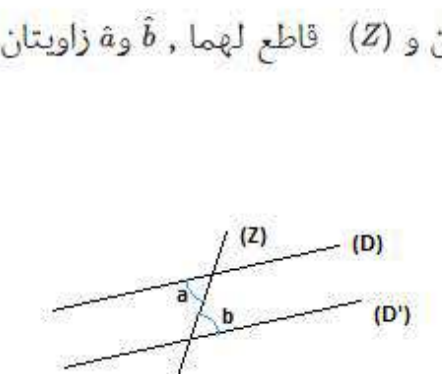
6 | خواص الزوايا المعينة بمستقيمين متوازيين و قاطع لهما

PROPRIÉTÉ

إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متبادلتين داخليا أو خارجيا وكل زاويتين متماثلتين لهما نفس القياس

EXEMPLES

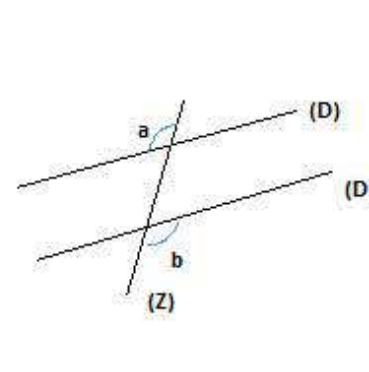
(D) و (D') مستقيمان متوازيان و (Z) قاطع لهما , $\widehat{a}$ و $\widehat{b}$ زاويتان متماثلتان إذن: $\widehat{a} = \widehat{b}$



EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان متوازيان و (Z) قاطع لهما , $\widehat{b}$ و $\widehat{a}$ زاويتان متبادلتان داخليا إذن:

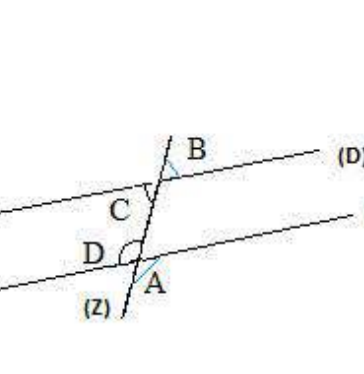
$$\widehat{a} = \widehat{b}$$



EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان متوازيان و (Z) قاطع لهما , $\widehat{b}$ و $\widehat{a}$ زاويتان متبادلتان خارجيا إذن:

$$\widehat{a} = \widehat{b}$$

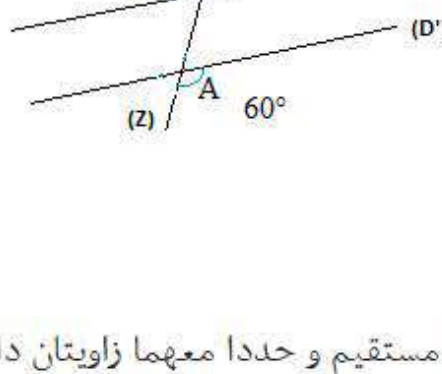


PROPRIÉTÉ

العكس

إذا كان مستقيمان يقطعهما قاطع ويحدّد زاويتان متبادلتان داخليا أو خارجيا أو زاويتين متماثلتين ولهما نفس القياس إذن المستقيمان متوازيان

EXEMPLES



PROPRIÉTÉ

يتوازا مستقيمان إذا قطعهما مستقيم وحددا معهما زاويتان داخليتان أو خارجيتان متكاملتان

EXEMPLES

(D) و (D') يقطع

$$\widehat{A} + \widehat{B} = 120^\circ + 60^\circ = 180^\circ$$

إذن: $(D) \parallel (D')$

