I | الزوايا

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 قيسهما $180°$

EXEMPLES

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

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

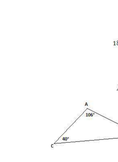
DÉFINITION

الزاويتان المتتامتان هما الزاويتان اللتان مجموع قيسهما $90°$

EXEMPLES

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

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



3 | الزاويتان المتقابلتان بالرأس

DÉFINITION

الزاويتان المتقابلتان بالرأس لهما رأس مشترك و ضلعا إحداهما يمتدان في الإتجاه المعاكس الآخر.

EXEMPLES

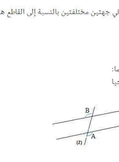
نلاحظ أن:

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

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 القيس

4 | مجموع أقيس زوايا مثلث

RÈGLE À SUIVRE

مجموع قياس زوايا المثلث يساوي $180°$

EXEMPLES

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



5 | الزوايا المعينة بمستقيمين و قاطع لهما

RÈGLE À SUIVRE

الزاويتان المتعاقبتان داخليا

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

EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان و (Δ) قاطع لهما:

نقول أن الزاويتان $\hat{A}_2$ و $\hat{B}_1$ متبادلتان داخليا



RÈGLE À SUIVRE

الزاويتان المتعاقبتان خارجيا

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

EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان و (Δ) قاطع لهما:

نقول أن الزاويتان $\hat{A}_1$ و $\hat{B}_2$ متبادلتان خارجيا



RÈGLE À SUIVRE

الزاويتين المتماثلتان

الزاويتين المتماثلتان هما زاويتان إحداهما داخلية والأخرى خارجية والمعتان في نفس الجهة بالنسبة للقاطع وغير متجاورتان

EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان و (Δ) قاطع لهما:

نقول أن الزاويتان $\hat{A}_2$ و $\hat{B}_2$ 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 القيس

EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان متوازيان و (Δ) قاطع لهما ، و $\hat{a}$ و $\hat{b}$ زاويتان متماثلتان إذن: $\hat{a}=\hat{b}$

EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان متوازيان و (Δ) قاطع لهما ، و $\hat{a}$ و $\hat{b}$ زاويتان متبادلتان داخليا إذن: $\hat{a}=\hat{b}$

EXEMPLES

(D) و (D') مستقيمان متوازيان و (Δ) قاطع لهما ، و $\hat{a}$ و $\hat{b}$ زاويتان متبادلتان خارجيا إذن: $\hat{a}=\hat{b}$

PROPRIÉTÉ

إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيان فإن كل زاويتان داخليتين أو خارجيتين والمعتين في نفس الجهة بالنسبة للقاطع متكاملتين

EXEMPLES

$\widehat{A}+\widehat{B}=180°$

$\widehat{D}+\widehat{C}=180°$

PROPRIÉTÉ

العكس

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

EXEMPLES

PROPRIÉTÉ

يتوازا مستقيمان إذا قطعهما مستقيم و حددا معهما زاويتان داخليتان أو خارجيتان متكاملتان

EXEMPLES

(Δ) يقطع (D) و (D')

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

إذن: $(D)//(D')$

WWW.DZPEN.COM - قم الجزائر