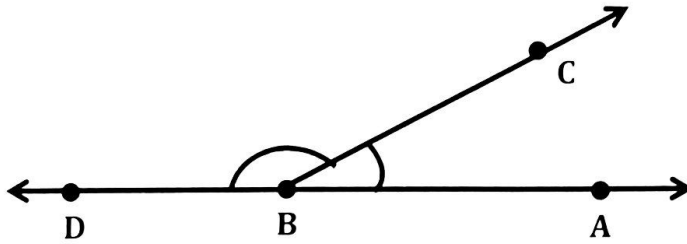
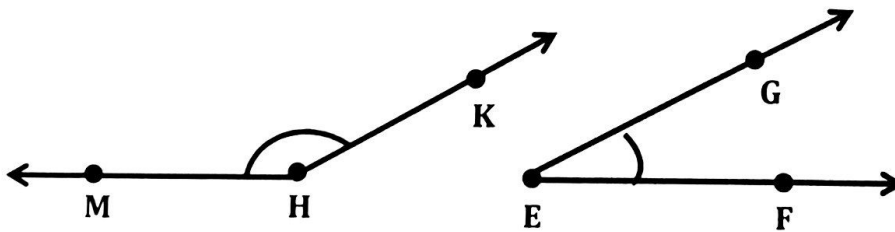
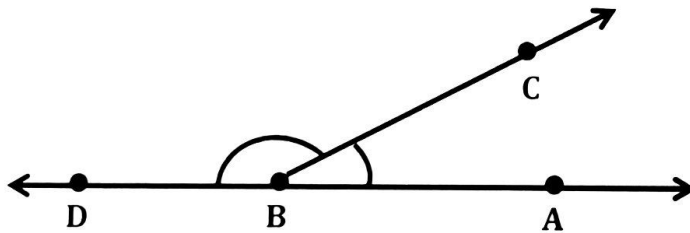


تعريف 18 (Definition 18) : الزاويتان اللتان لهما ضلع مشترك وضلعيهما الآخرين يكونان شعاعين متعاكسين يقال عنهما أنهما زوجان خطيان .



(أي أن $\angle ABC$ و $\angle CBD$ هما زوجين خطيين)

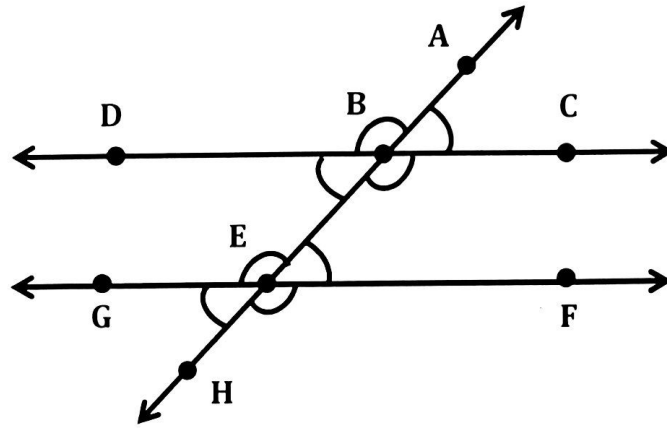
تعريف 19 (Definition 19) : الزاويتان اللتان تطابقان على التوالي زوجين خطيين يقال عنهما أنهما زاويتان متكاملتان أو يقال أن احدهما مكمل للآخرى .



(أي أن $\angle GEF$ و $\angle KHM$ متكاملتان وأن $\angle GEF$ تكمل $\angle KHM$)

مبرهنة 27 (Theorem 27) : الزاويتان اللتان تكونان زوجاً خطياً فإن إحداهما تكمل الأخرى (أي أنهما متكاملتان) .

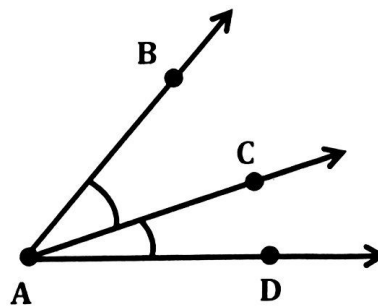
مثال 10 (Example 10) :



في الشكل أعلاه يكون لدينا :

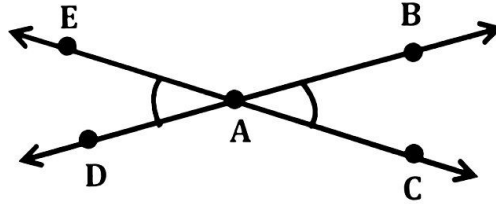
- (١) $\angle ABD$ و $\angle ABC$ هما زوجان خطيان .
- (٢) $\angle ABD$ و $\angle ABC$ هما زاويتان متكاملتان .
- (٣) $\angle FEH$ و $\angle ABC$ هما زاويتان متكاملتان .
- (٤) $\angle BEG$ و $\angle ABC$ هما زاويتان متكاملتان .
- (٥) $\angle FEH$ و $\angle BEF$ هما زوجان خطيان .
- (٦) $\angle CBE$ و $\angle BEF$ هما زاويتان متكاملتان .

تعريف 20 (Definition 20) : الزاويتان اللتان لهما رأس مشترك وضلع مشترك وضلعيهما الآخرين على الجهتين المختلفتين للضلع المشترك تدعيان زاويتان متجاورتان .



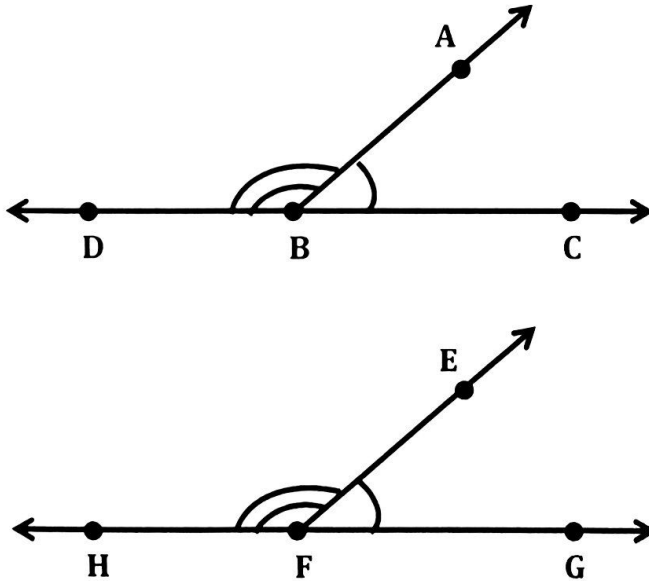
ملاحظة 14 (Remark 14) : $\angle BAC$ و $\angle CAD$ في الرسم أعلاه هما زاويتان متجاورتان .

تعريف 21 (Definition 21) : الزاويتان اللتان لهما رأس مشترك تدعيان بزاويتين رأسيّتين إذا كان شعاعي إحدى الزاويتين هما الشعاعين المعاكسين لشعاعي الزاوية الأخرى .



ملاحظة 15 (Remark 15) : $\angle DAE$ و $\angle BAC$ في الرسم أعلاه هما زاويتان رأسيّتان .

مبرهنة 28 (Theorem 28) : إذا تطابقت زاويتان فان زوجيهما الخطيين يتطابقان .
(أي إذا كانت $\angle ABC$ و $\angle ABD$ زوجين خطيين وكذلك كانت $\angle EFG$ و $\angle EFH$ زوجين خطيين وكانت $\angle ABC \cong \angle EFG$ فان $\angle ABD \cong \angle EFH$) .



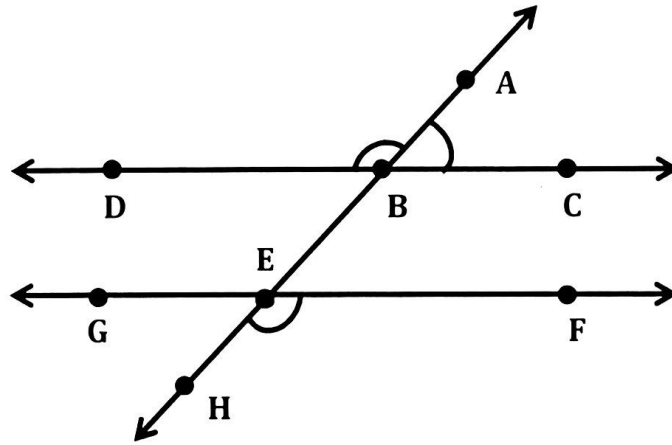
نتيجة 1 (Corollary 1) : مكملات الزوايا المتطابقات تكون متطابقة .

نتيجة 2 (Corollary 2) : إذا كانت الزاويتان متكاملتين ومتجاورتين فإنهما يكونان زوجاً خطياً .

نتيجة 3 (Corollary 3) : تكون الزاويتان الرأسيتان متطابقتين .

ملاحظة 16 (Remark 16) :

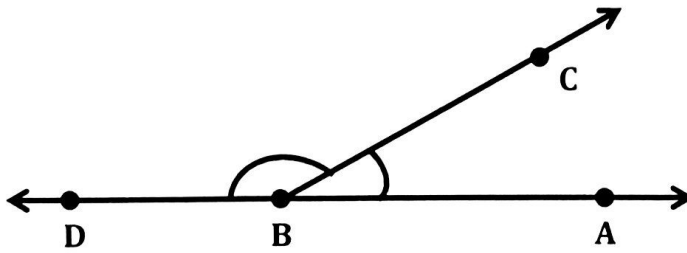
(1



في الشكل أعلاه يكون لدينا $\angle ABD$ مكمل $\angle ABC$ و $\angle FEH$ هي أيضاً مكمل $\angle ABC$.
بما أن $\angle ABC$ تطابق $\angle ABC$ نفسها .

فان $\angle ABD$ تطابق $\angle FEH$ حسب نتيجة (1) لمبرهنة (28) .

(2



في الشكل أعلاه يكون لدينا $\angle ABC$ و $\angle CBD$ هما زاويتان متجاورتان وهما أيضاً زاويتان متكاملتان .
لذا فان $\angle ABC$ و $\angle CBD$ حسب نتيجة (2) لمبرهنة (28) تكونان زوجاً خطياً .