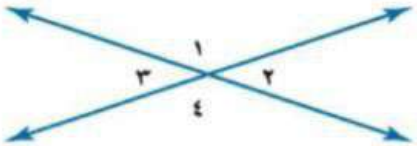
① العلاقات بين الزوايا

بدرسنا راح نتعرف على مجموعة من الزوايا لها
مسميات وخصائص تنفرد بها ليسهل علينا تصنيف الزوايا

① الزاويتان المتقابلتان بالراس

هما زاويتان تشتركان بالراس وبالضلعين وتكون متقابلتان ب الاتجاة
قياسهما متساوي
وتنتج الزاويتان عند تقاطع المستقيمين وتعتبر من الزوايا المتطابقة

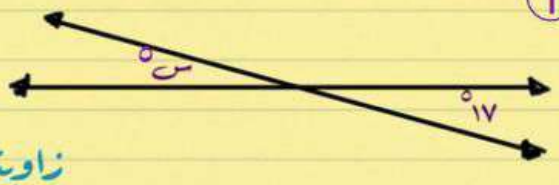


∠١ ≅ ∠٤
∠٢ ≅ ∠٣

يستعملُ الرمزُ ≅ ليدلَّ على أنَّ الزاويتينِ متطابقتانِ.

مثال اوجدي قياس س في الشكل التالي

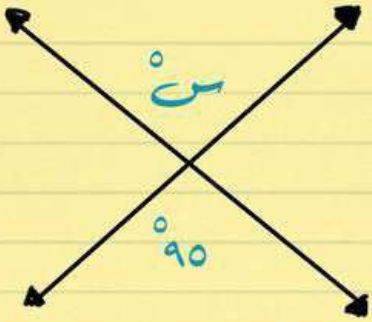
① الحل



الزويتان المشار اليهما بـ س° ، ١٧°
زاويتان متقابلتان بالراس لذا فهما متطابقتان
إذن قيمة س هي ١٧°

❀ ❀ ❀

② الحل



الزويتان المشار اليهما بـ س° ، ٩٥°
زاويتان متقابلتان باراس لذا فهما متطابقتان
إذن قيمة س° هي ٩٥°

ميم

تابع العلاقات بين الزوايا

② زاويتان متكاملتان

هي الزاويتان اللتان مجموع قياسهما يساوي ١٨٠°

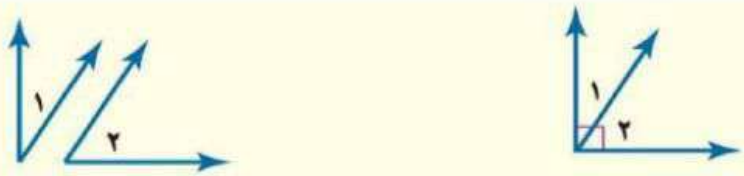
وسميت متكاملة لان مجموع قياسها يساوي قياس الزاوية المستقيم ١٨٠°

ق∠١ = ١٢٠°، ق∠٢ = ٦٠°، ق∠١ + ق∠٢ = ١٨٠°

③ زاويتان متتامتان

هي الزاويتان اللتان مجموع قياسهما يساوي ٩٠°

وسميت متتامة لان مجموع قياسها يساوي قياس الزاوية القائمة ٩٠°



ق∠١ = ٣٠°، ق∠٢ = ٦٠°، ق∠١ + ق∠٢ = ٩٠°

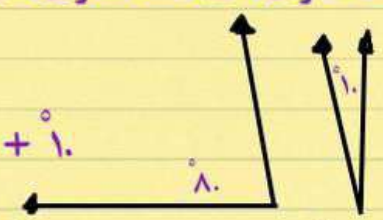
من خلال تعريف الزاويتين المتكاملتين

و الزاويتين المتتامتين يمكننا تصنيف الزوايا

ميم

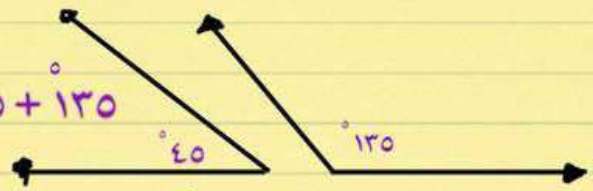
مثال

صنف كلا من زوجي الزوايا الاتيتين الى متتامتين او متكاملتين او غير ذلك



٩٠° = ٨٠° + ١٠°

بما ان مجموع قياسهما يساوي ٩٠°، فالزاويتان متتامتان



١٨٠° = ٤٥° + ١٣٥°

بما ان مجموع قياسهما يساوي ١٨٠°، فالزاويتان متكاملتان

ايجاد قياس زاوية مجهولة

ملاحظة

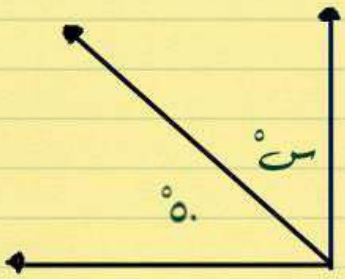
عندما تشكلان الزاويتين ، زاوية مستقيمة فانهما متكاملتان

وعندما تشكلان الزاوتين ، زاوية قائمة فإنهما متتامتان

مثال اوجد قيمة س في كل من الشكلين الاتيين

الحل

①



بما ان الزاويتين تشكلان زاوية قائمة فانهما متتامتان

س° + ٥٠° = ٩٠°

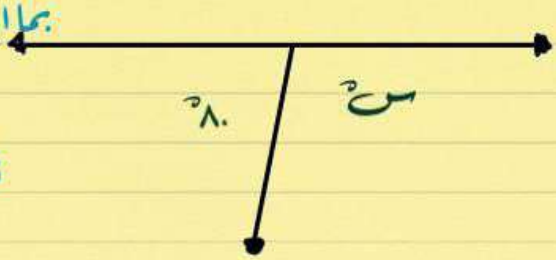
نفكر ما القياس الذي يضاف الى ٥٠ لتكون النتيجة ٩٠؟

إذن ٤٠° + ٥٠° = ٩٠°

إذن قيمة س هي ٤٠°

الحل

②



بما ان الزاويتين تشكلان زاوية مستقيمة فانهما متكاملتان

س° + ٨٠° = ١٨٠°

نفكر ما القياس الذي يضاف الى ٨٠ لتكون النتيجة ١٨٠ ؟

١٠٠° + ٨٠° = ١٨٠°

إذن قيمة س هي ١٠٠°

يتم تطبيق ما تعلمناه على بقية التمارين