الأسئـــلة

تمارين (١)

(١) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

أ) الزاوية الحادة تكمل زاوية :

أ) حادة ب) منفرجة جـ) قائمة ء) منعكسة

ب) الزاوية القائمة تتمم زاوية قياسها :

أ) صفر° ب) ٤٥° جـ) ٩٠° ء) ١٨٠°

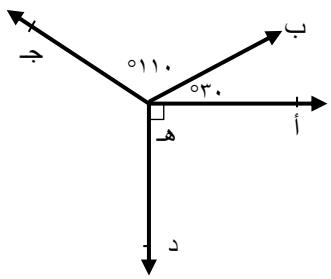
جـ) إذا كانت ق (< أ) = ٢ ق (< ب) ، < أ تتمم < ب فإن ق (< أ) تساوى :

أ) ١٥° ب) ٣٠° جـ) ٤٥° ء) ٦٠°

ء) إذا كانت النسبة بين قياسى زاويتين متكاملتين ٤ : ٥ فإن قيمة الزاوية الكبرى تساوى :

أ) ٨٠° ب) ١٠٠° جـ) ١٢٠° ء) ١٥٠°

٢) فى الشكل المقابل:

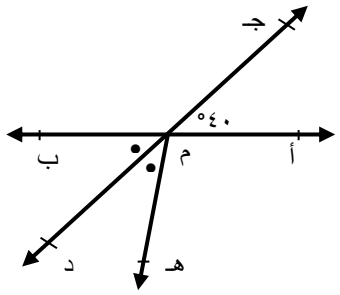


إذا كان ق (< أ هـ ب) = ٣٠° ،

ق (< ب هـ جـ) = ١١٠° ،

ق (< أ هـ ء) = ٩٠° . أوجد ق (< جـ هـ ء)

٣) فى الشكل المقابل:



$\overleftrightarrow{أب} \cap \overleftrightarrow{جـ ء} = \{ م \}$ ،

ق (< أ م جـ) = ٤٠° ،

$\overleftarrow{م ء}$ ينصف (< ب م هـ) . أوجد ق (< أ م هـ)

تمارين (٢)

(١) أكمل:

أ) قياس الزاوية المستقيمة يساوى.....

ب) الزاوية التى قياسها ٣٦° تتمم زاوية قياسها.....وتكمل زاوية قياسها.....°

جـ) إذا كان الضلعان المتطرفان لزاويتين متجاورتين على استقامة واحدة كانت الزاويتان.....

ء) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة تساوى.....°

هـ) الزاوية التى قياسها أكبر من ١٨٠° وأقل من ٣٦٠° هى زاوية.....

(٢) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

أ) إذا كان ق (< أ) = ٩٠° فإن ق (< أ) المنعكسة تساوى :

أ) صفر°　　ب) ٩٠°　　جـ) ١٨٠°　　ء) ٢٧٠°

ب) قياس الزاوية المستقيمة تساوى :

أ) ٩٠°　　ب) ١٨٠°　　جـ) ٢٧٠°　　ء) ٣٦٠°

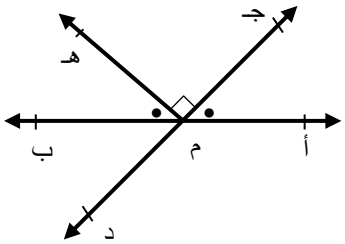
جـ) الزاوية التى قياسها ١٧٩° هى زاوية :

أ) حادة　　ب) قائمة　　جـ) منفرجة　　ء) مستقيمة

ء) مجموع قياس الزاويتان المتجاورتان الحادثتان من تقاطع شعاع ومستقيم يساوى :

أ) ٩٠°　　ب) ١٨٠°　　جـ) ٢٧٠°　　ء) ٣٦٠°

٣) فى الشكل المقابل:

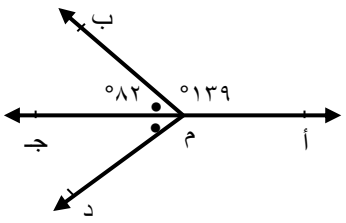


$\overleftrightarrow{أب} \cap \overleftrightarrow{جـء} = \{ م \}$ ، ق (< جـ م هـ) = ٩٠°،

ق (< أ م جـ) = ق (< هـ م ب) أوجد:

ق (< أ م جـ) ، ق (< ب م ء) ، ق (< أ م ء)

٤) فى الشكل المقابل:



$\overleftarrow{م جـ}$ ينصف (< ب م ء) ، ق (< ب م ء) = ٨٢°،

ق (< أ م ب) = ١٣٩° . اثبت أن :

$\overleftarrow{م أ}$ ، $\overleftarrow{م جـ}$ على استقامة واحدة.

تمارين (٣)

(١) أكمل:

أ) الزاوية الحادة هى التى قياسها أصغر من.....وأكبر من.....°

ب) الزاويتان المتتامتان هما زاويتان مجموع قياسيهما يساوى.....°

جـ) متممات الزوايا المتساوية فى القياس تكون.....

ء) الزاويتان المتجاورتان الحادثتان من تقاطع شعاع ومستقيم.....

هـ) إذا تقاطع مستقيمان فإن كل زاويتين متقابلتين بالرأس تكونان.....

(٢) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

أ) الزاوية التى قياسها ٣٧° تتمم زاوية قياسها:

أ) ٣٧° ب) ٥٣° جـ) ٦٣° ء) ١٤٣°

ب) الزاوية التى قياسها ٨٩° زاوية:

أ) حادة ب) قائمة جـ) منفرجة ء) منعكسة

أ) إذا كان ق (< أ) + ق (< ب) = ١٨٠° فإن ق < أ ، < ب :

أ) متجاورتان ب) مئتامتان جـ) متكاملتان ء) متساويتان فى القياس

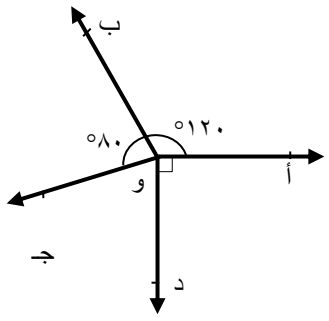
ء) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى:

أ) ٩٠° ب) ١٨٠° جـ) ٢٧٠° ء) ٣٦٠°

هـ) إذا كانت النسبة بين قياسى زاويتين متجاورتين متكاملتين كنسبة ١ : ٢ فإن قياس الزاوية الصغرى تساوى:

أ) ٣٠° ب) ٦٠° جـ) ١٢٠° ء) ١٥٠°

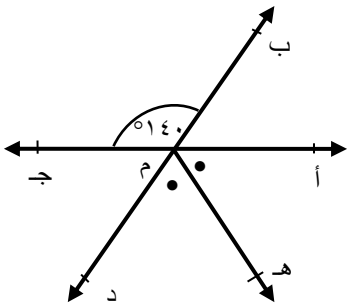
٣) فى الشكل المقابل:



ق (< أ و ب) = ١٢٠° ، ق (< ب و جـ) = ٨٠°،

ق (< أ و ء) = ٩٠° ، أوجد ق (< جـ و ء)

٤) فى الشكل المقابل:



$\overleftrightarrow{أ جـ} \cap \overleftrightarrow{ب ء} = \{ م \}$ ،

$\overleftrightarrow{م هـ}$ ينصف (< أ م ء)

أوجد: ق (< أ م ء) ، (< أ م هـ)

تمارين عامة على التطابق

(١) أكمل ما يأتى:

١) يتطابق المثلثان إذا تطابق ضلعان و.....مع نظائرها فى المثلث الآخر.

٢) يتطابق المثلثان القائما الزاوية إذا تطابق من احدهما.....

٣) يتطابق المثلثان إذا تطابق زاويتان و.....فى أحد المثلثين نظائرها فى المثلث الآخر.

٤) يتطابق المثلثان إذا تطابق كل.....فى أحد المثلثين نظائرهما فى المثلث الأخر.

٥) إذا تطابق المثلثان أ ب جـ ، ء هـ و فإن : ب جـ =.....، ق (< هـ) = ق (<.....).

٦) إذا كان ء هـ = س ص ، ء و = س ع ، ق (<ء) = ق (< س) فإن المثلثين.....

،.....يتطابقان.

٧) فى المثلثين المتطابقين س ص ع ، م ق ل إذا كان ص ع = ٨ سم ، ق (< ص) = ٤٠° فإنه فى المثلث الآخر يكون.....= ٨ سم ، ق (< .....) = ٤٠° .

(٢) أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الآتية :

١) يتطابق المثلثان إذا تساوى :

(أ) طولا ضلعين متناظرين فيهما.

(ب) طولا ضلعين متناظرين وقياس الزاوية المحصورة بينهما.

(جـ) طول ضلع وقياس زاوية نظائرهما فى الآخر.

(ء) قياسات زواياهما المتناظرة .

٢) يتطابق المثلثان أ ب جـ ، ء هـ و اللذان فيهما أ ب = ء و = ٥ سم، أ جـ = ء هـ = ٧ سم ،
ق (< أ) = ق (< ء) ٥٥°.

(أ) بضلعان وزاوية محصورة بينهما.
(ب) بثلاثة أضلاع.
(جـ) بزاويتان وضلع.
(ء) بوتر وضلع.

٣) إذا تطابق المثلثان أ ب جـ ، س ص ع فأن :

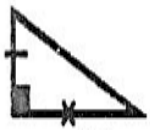
(أ) أ ب = ص ع
(ب) ب جـ
(جـ) ص س = جـ أ
(ء) ع ص = جـ ب

٤) المثلثات التالية متطابقة ما عدا شكل (.....) :

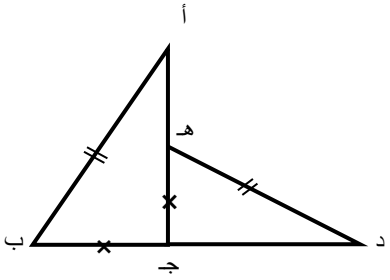
شكل (١)

شكل (٢)

شكل (٣)


شكل (٤)

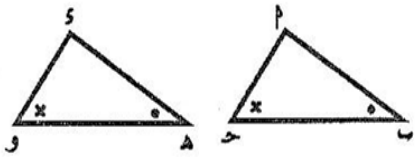
٥) فى الشكل المقابل:



إذا كان أ ب = ء هـ ، ب جـ = هـ جـ فإن
ق (< أ) = ...

(أ) ق (< ب)
(ب) ق (< ء)
(جـ) ق (< ء هـ جـ)
(ء) ق (< أ جـ ء)

٦) فى الشكل المقابل :



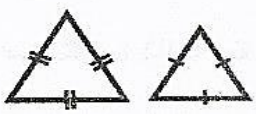
الشرط اللازم والكافى الذى يجعل المثلثان أ ب جـ ، ء هـ و متطابقان هو :

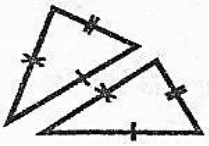
(أ) أ ب = ء هـ
(ب) أ جـ = ء و
(جـ) ب جـ = هـ و
(ء) ق (< أ) = ق (< ء)

٧) فى الأشكال الآتية : زوج المثلثات المتطابق هو شكل (.....):

شكل (١)

شكل (٢)

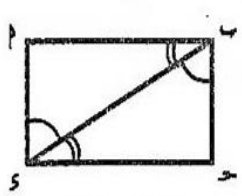

شكل (٣)

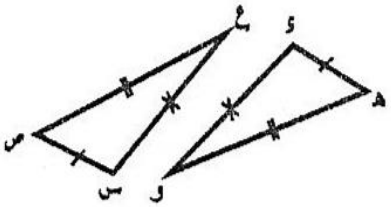

شكل (٤)

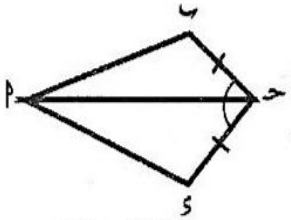
(٣) فى كل من الأشكال الآتية :

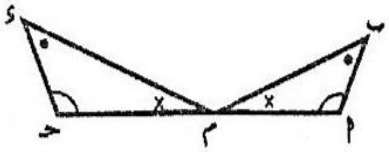
بين هل المثلثان متطابقان أم لا ؟ مع ذكر السبب.

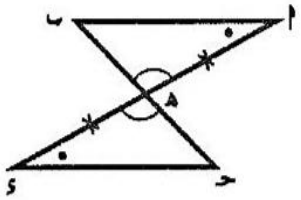
"علماً بأن : العلامات المتشابهة تدل على تطابق العناصر المبينة عليها هذه العلامات"

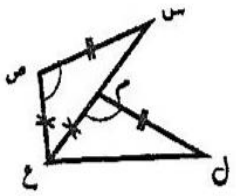

شكل (١)

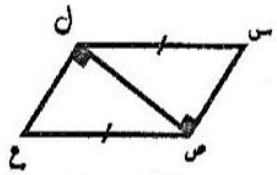

شكل (٢)

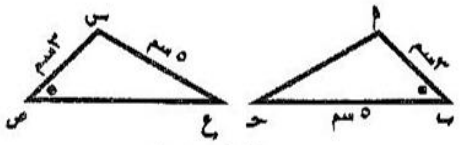

شكل (٣)

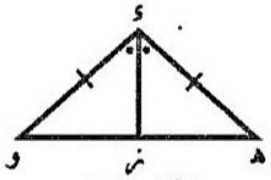

شكل (٤)

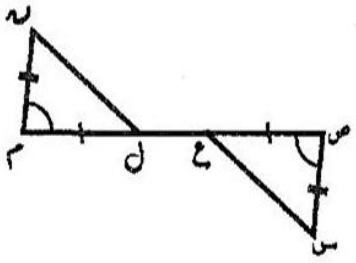

شكل (٥)

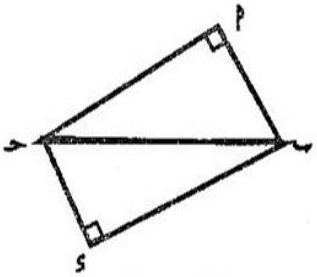

شكل (٦)

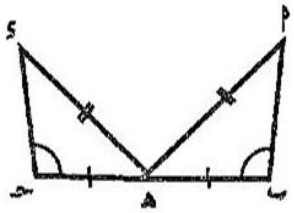

شكل (٧)


شكل (٨)


شكل (٩)


شكل (١٠)


شكل (١١)


شكل (١٢)

الإجابات

تمارين (١)

(١) أكمل :

أ) منفرجة　　ب) صفر°　　جـ) ٦٠°　　ء) ١٠٠°

٢) ∵ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة طول حول نقطة = ٣٦٠°

∴ ق (< جـ هـ ء) = ٣٦٠° - (١١٠° + ٩٠° + ٣٠°) = ١٣٠°

٣) ق (أ $\hat{م}$ هـ) = ١٠٠°

تمارين (٢)

١) (أ) ١٨٠°　　(ب) ٥٤° ، ١٤٤°　　(جـ) متكاملتان (ء) ٣٦٠°　　(هـ) منعكسة

٢) (أ) ٢٧٠°　　(ب) ١٨٠°　　(جـ) منفرجة　　(ء) ١٨٠°

٣) ق (أ $\hat{م}$ جـ) = ٤٥°　　، ق (ب $\hat{م}$ ء) = ٤٥°　　، ق (أ $\hat{م}$ ء) = ١٣٥°

٤) ق (ب $\hat{م}$ جـ) = ق (ء $\hat{م}$ جـ) = $\frac{٨٢}{٢}$ = ٤١°

ق (أ $\hat{م}$ ب) + ق (جـ $\hat{م}$ ب) = ١٣٩ + ٤١ = ١٨٠°

∴ $\overleftarrow{م أ}$ ، $\overleftarrow{م جـ}$ على استقامة واحدة.

تمارين (٣)

١) (أ) ٩٠°، صفر　　(ب) ٩٠°　　(جـ) متساوية فى القياس

(ء) متكاملتان　　(هـ) متساويتان فى القياس.

٢) (أ) ٥٣°　　(ب) حادة　　(جـ) متكاملتان

(ء) ٣٦٠°　　(هـ) ٦٠°

٣) ق (جـ $\hat{و}$ ء) = ٣٦° - (١٢٠° + ٨٠° + ٩٠°) = ٧٠°

٤) ق (أ $\hat{م}$ ء) = ١٤٠°　　ق (أ $\hat{م}$ هـ) = $\frac{١٤٠}{٢}$ = ٧٠°

تمارين عامة على التطابق

(١)

(١) الزاوية المحصورة بينهما.
(٢) وتر وضلع مع نظائرهما فى المثلث الآخر.
(٣) والضلع الواصل بين رأسيهما.
(٤) ضلع.
(٥) هـ و ، ب
(٦) ء هـ و ، س ص ع
(٧) ن ل ، ن

(٢)

(١) طولا ضلعين متناظرين وقياس الزاوية المحصورة بينهما.
(٢) بضلعان وزاوية محصورة بينهما.
(٣) غ ص = جـ ب.
(٤) شكل (٣).
(٥) ق (<ء).
(٦) ب جـ = هـ و
(٧) شكل (٤).

(٣)

شكل (١) المثلثان متطابقان (زاويتان وضلع مشترك).
شكل (٢) المثلثان متطابقان ثلاثة أضلاع.
شكل (٣) المثلثان متطابقان (ضلعان وزاوية محصورة)
شكل (٤) غير متطابقان لعدم وجود ضلعان متناظران متساويان (لعدم إكتمال الشروط).
شكل (٥) متطابقان (زاويتان وضلع).
شكل (٦) متطابقان (ضلعان وزاوية محصورة).
شكل (٧) متطابقان (وتر وضلع فى المثلث القائم).
شكل (٨) غير متطابقان (لعدم تناظر العناصر المتساوية).
شكل (٩) متطابقان (ضلعان وزاوية محصورة).
شكل (١٠) متطابقان (ضلعان وزاوية محصورة).
شكل (١١) غير متطابقان (لعدم كفاية الشروط).
شكل (١٢) غير متطابقان (لعدم كفاية الشروط).