المملكة العربية السعودية	الإدارة العامة للتعليم
وزارة التعليم	متوسطة

تدريبات نافس الفصل الأول ١٤٤٧ هـ (الأسبوع السابع عشر)

المجال : الهندسة والقياس

المجال الفرعي : الأشكال الهندسية

نواتج التعلم		المؤشرات
تمييز خصائص المثلثات والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس)، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.	١	يحدد الخصائص المشتركة بين جميع المثلثات والخصائص الخاصة بأنواع معينة منها، ويستخدمها في رسمها، وفي إيجاد قياسات زوايا مجهولة.
	٢	يميز العلاقة بين أضلاع المثلث القائم الزاوية (نظرية فيثاغورس). ويستخدمها لإيجاد طول الضلع المجهول بمعلومية طولي الضلعين الآخرين.
	٣	يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على نظرية فيثاغورس وعكسها، ويفسر حلها.
	٤	يحدد المثلث القائم الزاوية باستخدام عكس نظرية فيثاغورس.

رقم السؤال	أ	ب	جـ	د
١	أ	ب	جـ	د
٢	أ	ب	جـ	د
٣	أ	ب	جـ	د
٤	أ	ب	جـ	د
٥	أ	ب	جـ	د
٦	أ	ب	جـ	د
٧	أ	ب	جـ	د
٨	أ	ب	جـ	د
٩	أ	ب	جـ	د
١٠	أ	ب	جـ	د

التدريب السابع عشر

١ أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس

أ) ٩ ، ٤٠ ، ٤١
ب) ١٧ ، ٣٣ ، ٩٨
ج) $\sqrt{5}$ ، ٧ ، ١٤
د) ٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢

٢ في المثلث س ص ع القائم الزاوية في س أي العبارات ليست صحيحة

أ) $س = \sqrt{ص^2 + ع^2}$
ب) $س = \sqrt{ص^2 - ع^2}$
ج) $ص = \sqrt{س^2 - ع^2}$
د) $ع = \sqrt{س^2 - ع^2}$

٣ متوازي أضلاع جميع زواياه قائمة

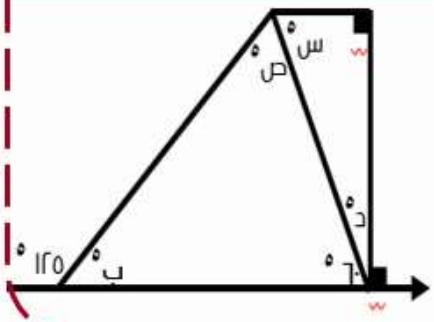
أ المربع

ب المعين

ج شبه المنحرف

د المستطيل

٤ في الشكل المجاور



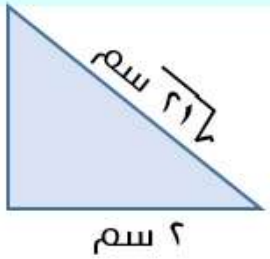
أ س° = ٦٠ ° ،ص° = ٨٥ °

ب س° = ٦٠ ° ، ص° = ٦٥ °

ج س°= ٦٥ ° ، ص° = ٦٥ °

د س° = ٦٠ ° ، ص° = ٩٠ °

٥ طول الضلع المجهول يساوي



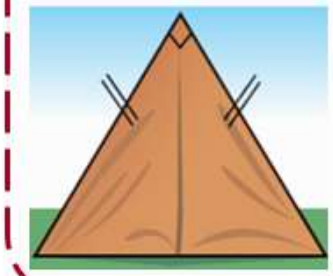
أ) $\sqrt{17}$ سم

ب) $\sqrt{5}$ سم

ج) ٢٥ سم

د) ١٩ سم

٦ يصنف المثلث المجاور بـــــ



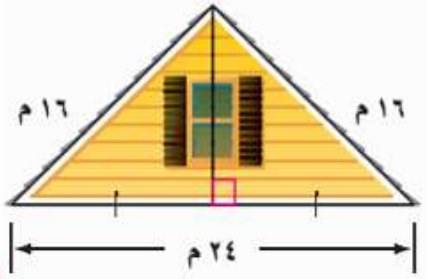
أ) حاد الزوايا متطابق الضلعين

ب) قائم الزاوية متطابق الضلعين

ج) قائم الزوايا متطابق الاضلاع

د) حاد الزوايا مختلف الاضلاع

٧ أوجد ارتفاع الواجهة العلوية للمنزل مقربا إلى أقرب جزء من عشرة من المتر.



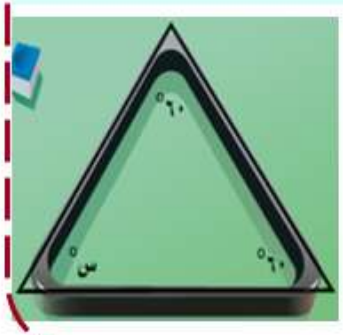
أ ١٤,٦ م

ب ١٠,٦ م

ج ١٣,٦ م

د ٥,٧ م

٨ يستعمل المثلث المجاور في لعبة البلياردو . أوجد قياس الزاوية المجهولة في المثلث



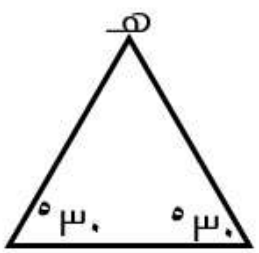
أ ٨٠°

ب ٩٠°

ج ٧٠°

د ٦٠°

٩ كيف تجد قياس الزاوية هـ



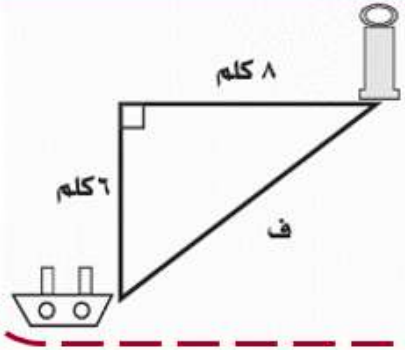
أ أطرح ٣٠° من ١٨٠°

ب أطرح ٣٠° من ٦٠°

ج أطرح ١٨٠° من ٦٠°

د أطرح ٦٠° من ١٨٠°

١٠ كم تبعد السفينة عن برج المراقبة ؟



أ ٥ كلم

ب ١٤ كلم

ج ١٠ كلم

د ١٥ كلم

المملكة العربية السعودية	الإدارة العامة للتعليم
وزارة التعليم	متوسطة

تدريبات نافس الفصل الأول ١٤٤٧ هـ (الأسبوع السابع عشر)

المجال : الهندسة والقياس

المجال الفرعي : الأشكال الهندسية

نواتج التعلم		المؤشرات
تمييز خصائص المثلثات والعلاقة بين أضلاع القائم منها (نظرية فيثاغورس)، واستخدامها في إيجاد القياسات المجهولة، وفي حل مسائل رياضية.	١	يحدد الخصائص المشتركة بين جميع المثلثات والخصائص الخاصة بأنواع معينة منها، ويستخدمها في رسمها، وفي إيجاد قياسات زوايا مجهولة.
	٢	يميز العلاقة بين أضلاع المثلث القائم الزاوية (نظرية فيثاغورس). ويستخدمها لإيجاد طول الضلع المجهول بمعلومية طولي الضلعين الآخرين.
	٣	يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على نظرية فيثاغورس وعكسها، ويفسر حلها.
	٤	يحدد المثلث القائم الزاوية باستخدام عكس نظرية فيثاغورس.

رقم السؤال	أ	ب	جـ	د
١	أ	ب	جـ	د
٢	أ	ب	جـ	د
٣	أ	ب	جـ	د
٤	أ	ب	جـ	د
٥	أ	ب	جـ	د
٦	أ	ب	جـ	د
٧	أ	ب	جـ	د
٨	أ	ب	جـ	د
٩	أ	ب	جـ	د
١٠	أ	ب	جـ	د

التدريب السابع عشر

(١) أي الأطوال التالية تمثل أطوال مثلث قائم الزاوية و تشكل ثلاثية فيثاغورس

(أ) ٩ ، ٤٠ ، ٤١ ✓
(ب) ١٧ ، ٣٣ ، ٩٨
(ج) $\sqrt{5}$ ، ٧ ، ١٤
(د) ٥,٨ ، ٣١ ، ٣٢

$٩^{٢} = ٨١$ $\quad ٤٠^{٢} = ١٦٠٠$

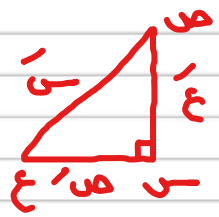
$٤١^{٢} = ١٦٨١$

$٨١ + ١٦٠٠ = ١٦٨١$

تشكل ثلاثية فيثاغورس

(٢) في المثلث س ص ع القائم الزاوية في س أي العبارات ليست صحيحة

(أ) $س = \sqrt{ص^{٢} + ع^{٢}}$
(ب) $س = \sqrt{ص^{٢} - ع^{٢}}$ ✓ ليست صحيحة
(ج) $ص = \sqrt{س^{٢} - ع^{٢}}$
(د) $ع = \sqrt{س^{٢} - ص^{٢}}$



$س^{٢} = ص^{٢} + ع^{٢}$

$س = \sqrt{ص^{٢} + ع^{٢}}$

٣ متوازي أضلاع جميع زواياه قائمة

أ المربع

ب المعين

ج شبه المنحرف

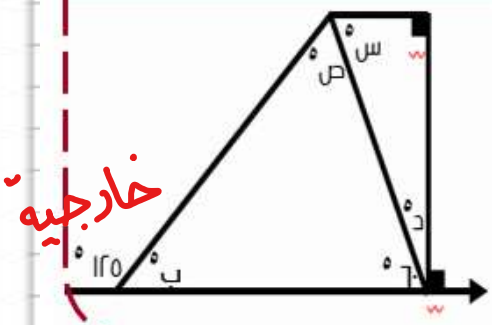
د المستطيل

اضلاعه متطابقة

اضلاعه متطابقة

ظلعين متوازيين

٤ في الشكل المجاور



أ س° = ٦٠° ، ص° = ٨٥°

ب س° = ٦٠° ، ص° = ٦٥°

ج س° = ٦٥° ، ص° = ٦٥°

د س° = ٦٠° ، ص° = ٩٠°

ص + ٦٠° = ١٢٥°

ص = ٦٥°

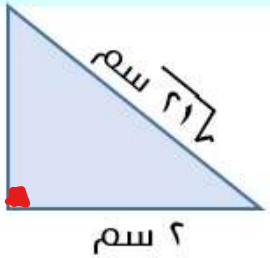
د + ٦٠° = ٩٠°

د = ٣٠°

س° = ١٨٠° − (٩٠° + ٣٠°)

= ١٨٠ − ١٢٠ = ٦٠°

٥ طول الضلع المجهول يساوي



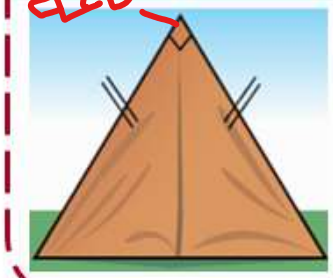
أ) $\sqrt{17}$ سم

ب) $\sqrt{5}$ سم

ج) ٢٥ سم

د) ١٩ سم

٦ يصنف المثلث المجاور بـــــ



أ) حاد الزوايا متطابق الضلعين

ب) قائم الزاوية متطابق الضلعين

ج) قائم الزوايا متطابق الاضلاع

د) حاد الزوايا مختلف الاضلاع

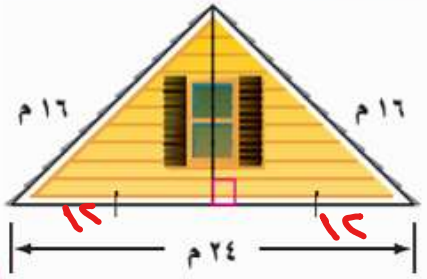
طول الضلع المجهول

$= \sqrt{(21)^2 - (2)^2}$

$= \sqrt{441 - 4}$

$= \sqrt{17}$

(٧) أوجد ارتفاع الواجهة العلوية للمنزل مقربا إلى أقرب جزء من عشرة من المتر.



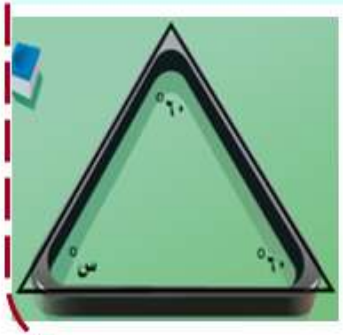
(أ) ١٤,٦ م

(ب) ١٠,٦ م

(ج) ١٣,٦ م

(د) ٥,٧ م

(٨) يستعمل المثلث المجاور في لعبة البلياردو . أوجد قياس الزاوية المجهولة في المثلث



(أ) ٨٠°

(ب) ٩٠°

(ج) ٧٠°

(د) ٦٠°

الارتفاع $= \sqrt{١٦^٢ - ١٢^٢}$

$= \sqrt{٢٥٦ - ١٤٤}$

$= \sqrt{١١٢}$

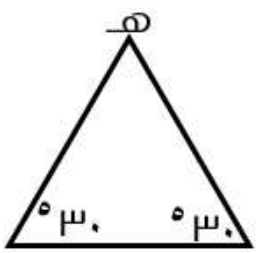
$\approx ١٠,٦$

س° $= ١٨٠ - (٦٠ + ٦٠)$

$= ١٨٠ - ١٢٠$

$= ٦٠°$

٩ كيف تجد قياس الزاوية هـ



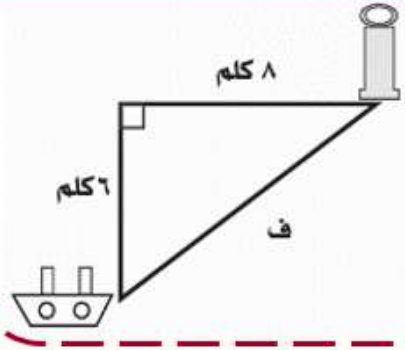
أ أطرح ٣٠° من ١٨٠°

ب أطرح ٣٠° من ٦٠°

ج أطرح ١٨٠° من ٦٠°

د أطرح ٦٠° من ١٨٠°

١٠ كم تبعد السفينة عن برج المراقبة ؟



أ ٥ كلم

ب ١٤ كلم

ج ١٠ كلم

د ١٥ كلم

هـ = ١٨٠ − (٣٠ + ٣٠)

= ١٨٠ − ٦٠

= ١٢٠°

من نظرية فيثاغورس

ف = $\sqrt{٨^٢ + ٦^٢}$

= $\sqrt{٦٤ + ٣٦}$

= $\sqrt{١٠٠}$

= ١٠