اسم الطالب :	الأسبوع ..... / / / ١٤٤٧ هـ
الهندسة والقياس	المجال الفرعي : الأشكال الهندسية

نواتج التعلم		المؤشرات	الصف
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.	الأول المتوسط
	٢	يميز العلاقة بين أضلاع المثلث القائم الزاوية (نظرية فيثاغورس). ويستخدمها لإيجاد طول الضلع المجهول بمعلومية طولي الضلعين الآخرين.	الثاني المتوسط
	٣	يحل مسائل رياضية تتضمن تطبيقات حياتية على نظرية فيثاغورس وعكسها, ويفسر حلها.	الثالث المتوسط
	٤	يحدد المثلث القائم الزاوية باستخدام عكس نظرية فيثاغورس.	

المثلث هو شكل ذو ثلاثة أضلاع وثلاث زوايا، ويُرمز له بالرمز ، وهناك علاقة تربط بين زواياه

مجموع زوايا المثلث

التعبير اللفظي : مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠ °

لكل مثلث زاويتان حادتان على الأقل. وتصنف المثلثات تبعا لقياجس الزاوية الثالثة، ويمكن تصنيفها أيضًا باستعمال الأضلاع وتسمى الأضلاع المتساوية الطول قطعا مستقيمة متطابقة.

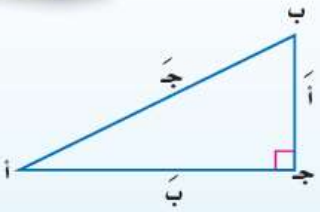
نظرية فيثاغورس: يُسمّى الضلع المقابل للزاوية القائمة في المثلث القائم **وترًا**، وهو أطول الأضلاع في المثلث ويسمّى كلٌّ من الضلعين الآخرين **ساقًا**.

مفهوم أساسي — نظرية فيثاغورس

أضف إلى مطويتك

التعبير اللفظي: إذا كان المثلث قائم الزاوية فإن مربع الوتر يساوي مجموع مربعي ضلعيه (ساقيه).

الرموز: $جـ^{٢} = أ^{٢} + ب^{٢}$



مفهوم أساسي — معكوس نظرية فيثاغورس

أضف إلى مطويتك

إذا كانت الأطوال أ، ب، جـ لأضلاع مثلث تحقق المعادلة $جـ^{٢} = أ^{٢} + ب^{٢}$، فإن المثلث قائم الزاوية.

وإذا كانت $جـ^{٢} \neq أ^{٢} + ب^{٢}$، لا يكون المثلث قائم الزاوية .

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

الإدارة العامة للتعليم
متوسطة

تحسين نواتج التعلم في الاختبارات الوطنية (نافس)

في مادة **الرياضيات** للصف الثالث المتوسط

التدريب (١٧)

١٠

اسم الطالب : .....

(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

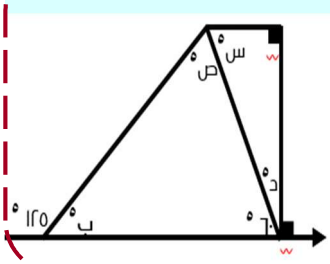
(٢) في المثلث س ص ع القائم الزاوية في س أي العبارات ليست صحيحة

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

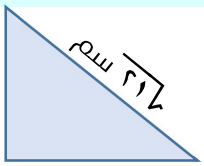
أ) المربع
ب) المعين
ج) شبه المنحرف
د) المستطيل

(٤) في الشكل المجاور



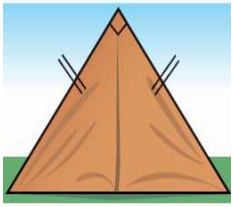
أ) س° = ٦٠° ، ص° = ٨٥°
ب) س° = ٦٠° ، ص° = ٦٥°
ج) س° = ٦٥° ، ص° = ٦٥°
د) س° = ٦٠° ، ص° = ٩٠°

(٥) طول الضلع المجهول يساوي



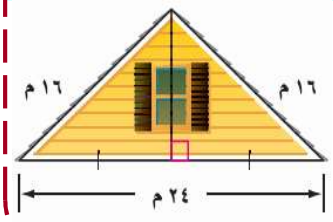
أ) $\sqrt{17}$ سم
ب) $\sqrt{5}$ سم
ج) ٢٥ سم
د) ١٩ سم

(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.

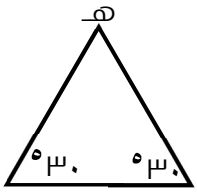


أ) ١٤,٦ م
ب) ١٠,٦ م
ج) ١٣,٦ م
د) ٥,٧ م

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

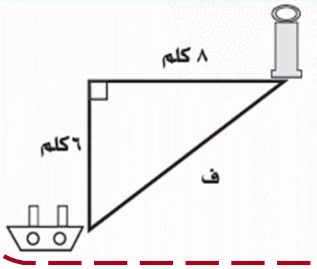
أ) ٨٠°
ب) ٩٠°
ج) ٧٠°
د) ٦٠°

(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