

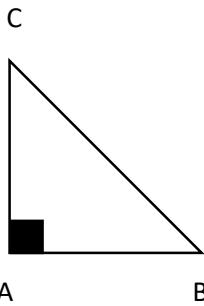


المقطع التعليمي 02: خاصية طالس + حساب المثلثات في المثلث القائم.

خاصية فيثاغورس / خاصية فيثاغورس العكسية

أثبات أن المثلث قائم

حساب طول أحد أضلاع المثلث



خاصية فيثاغورس العكسية	خاصية فيثاغورس	الشرط
1- ثلاثة أطوال معلومة.	1- مثلث قائم.	
$AB^2 + AC^2 = ?$	مربع طول الوتر = مجموع مربعي طول الضلعين القائمين	
$CB^2 = ?$	ومنه حسب خاصية فيثاغورس العكسية فإن: المثلث قائم في $AB^2 + AC^2 = BC^2$	الخاصية

النسب المثلثية في مثلث قائم

نوطف النسب المثلثية في المثلث القائم في:

- حساب قيس زاوية حادة.
- حساب طول ضلع.
- حساب النسب.
- إنشاء زاوية حادة.

	$\sin \vartheta = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$ $\sin \vartheta = \frac{AC}{BC} = \frac{3}{5} = 0,6$	جيب زاوية حادة
	$\tan \vartheta = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ $\tan \vartheta = \frac{AC}{AB} = \frac{3}{4} = 0,75$	ظل زاوية حادة

العلاقات المثلثية في مثلث قائم

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

من أجل كل x زاوية حادة في مثلث قائم لدينا:

$$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$$



BEM
2026

سلسلة تمارين رقم 02

4 AM

• التمرين 01:

ABC مثلث حيث : $BC = 5\text{cm} / AC = 4\text{ cm} / AB = 3\text{ cm}$

1- بين ان المثلث ABC قائم في A ؟

2- احسب $\cos \widehat{ACB}$ ؟

3- احسب أقياس الزاويتين \widehat{B} و \widehat{C} بالدرجات و بالتدوير الى الوحدة ؟

• التمرين 02:

$\sin \widehat{a} = 0.8$ أنشئ زاوية قيسها a حيث

• التمرين 03:

$\cos x = \frac{1}{2}$ هو قيس زاوية حادة حيث :

1- احسب دون استعمال الالة الحاسبة القيمة المضبوطة للعدد x ؟ $\sin x$

2- استنتج القيمة المضبوطة للعدد x ؟ $\tan x$

• التمرين 04:

طائرة تحلق على ارتفاع 1200 m ما هو بعدها عن برج المراقبة إذا كانت تشاهد من برج ارتفاعه 10m بزاوية قياسها 15° ؟

• التمرين 05:

(B. E. M 2018)

TIC مثلث حيث : $TC = 12\text{cm} / TI = 5\text{ cm} / CI = 13\text{ cm}$

1- بين ان المثلث TIC قائم ثم احسب مساحته ؟

2- لتكن H المسقط العمودي للنقطة T على الضلع CI

احسب الطول TH بالتدوير الى 0,1 ؟

• التمرين 06:

(B. E. M 2013)

ABC مثلث قائم في B حيث : $BC = 8\text{ cm} / AB = 4\text{ cm}$

لتكن M نقطة من [BC] حيث $BM = \frac{BC}{4}$

المستقيم (d) العمودي على (BC) في النقطة M يقطع [AC] في النقطة H

1- احسب الطول MH ؟

2- احسب $\tan \widehat{AMB}$ و استنتاج قيس الزاوية \widehat{AMB} بالتدوير الى الوحدة ؟

