

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف ورقة عمل درس المثلثات القائمة الخاصة مع الحل

[موقع المناهج](#) ⇌ [المناهج الإماراتية](#) ⇌ [الصف العاشر العام](#) ⇌ [رياضيات](#) ⇌ [الفصل الثاني](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام



روابط مواد الصف العاشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني

[الصف السابع عروض بوربوينت عن جميع دروس اللغة العربية مع الاحوية 20152016](#)

1

[كل ما يخص الاختبار التكويني لمادة الرياضيات للصف العاشر يوم الأحد 9/2/2020](#)

2

[الامارات معلومات عن وأسعار مدرسة المروج العلمية الخاصة 2017 وبعض آراء اولياء الامور](#)

3

[مراجعة شاملة قبل امتحان نهاية الفصل](#)

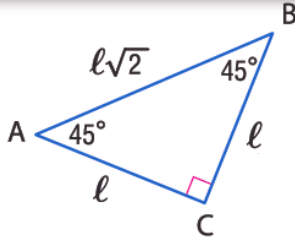
4



## 7-3 المثلثات القائمة الخاصة

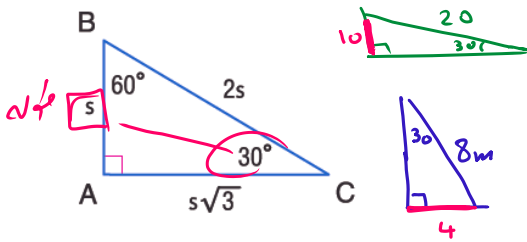
## رقة عمل الصف العاشر

نواتج التعلم 1- استخدام خصائص المثلثات بزوايا  $45^\circ$  و  $45^\circ$  و  $90^\circ$ . 2- استخدام خصائص المثلثات بزوايا  $30^\circ$  و  $60^\circ$  و  $90^\circ$ .

نظرية 8 نظرية المثلثات بزوايا قياساتها  $45^\circ$  و  $45^\circ$  و  $90^\circ$ 

في مثلث بزوايا قياساتها  $45^\circ$  و  $45^\circ$  و  $90^\circ$ ، يكون الساقان  $l$  متطابقين وطول الوتر  $h$  يساوي  $\sqrt{2}$  ضعف طول أحد الساقين.

الرموز في المثلث بزوايا قياساتها  $45^\circ$  و  $45^\circ$  و  $90^\circ$ ، يكون  $h = l\sqrt{2}$  و  $l = l$ .

نظرية 9 نظرية المثلثات بزوايا قياساتها  $30^\circ$  و  $60^\circ$  و  $90^\circ$ 

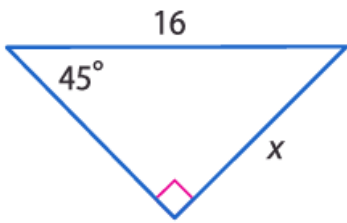
في مثلث بزوايا قياساتها  $30^\circ$  و  $60^\circ$  و  $90^\circ$ ، طول الوتر  $h$  يساوي ضعف طول الساق الأقصر  $s$ ، وطول الساق الأطول  $l$  يساوي  $\sqrt{3}$  ضعف طول الساق الأقصر.

الرموز في مثلث بزوايا قياساتها  $30^\circ$  و  $60^\circ$  و  $90^\circ$ ، فإن  $h = 2s$  و  $l = s\sqrt{3}$ .

في المثلث القائم الثلاثي سمي طول الضلع المقابل للزاوية  $30^\circ$  يساوي نصف طول الوتر.

SENSE-MAKING Find  $x$ .

التفكير المنطقي جد  $x$ .

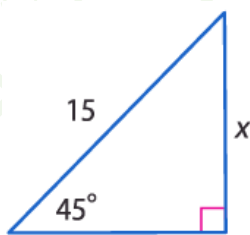


$$\sqrt{2} \text{ الساق} = \text{الوتر}$$

$$16 = x\sqrt{2}$$

$$\frac{16}{\sqrt{2}} = x$$

$$11.3 = x$$

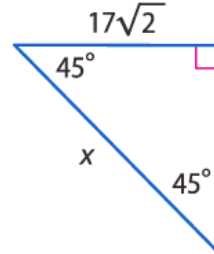


$$\sqrt{2} \text{ الساق} = \text{الوتر}$$

$$15 = l\sqrt{2}$$

$$\frac{15}{\sqrt{2}} = l$$

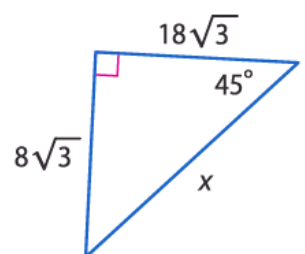
$$\frac{15\sqrt{2}}{2} = l$$



$$\sqrt{2} \text{ الساق} = \text{الوتر}$$

$$x = (17\sqrt{2})\sqrt{2}$$

$$x = 34$$



$$\sqrt{2} \text{ الساق} = \text{الوتر}$$

$$x = (18\sqrt{3})\sqrt{2}$$

$$x = 18\sqrt{6}$$

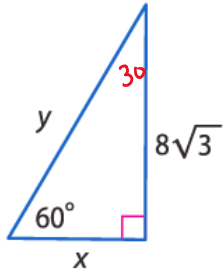
$$x = 44.1$$

إذا كان مثلث بزوايا  $45^\circ$  و  $45^\circ$  و  $90^\circ$  به وتر بطول 9، فجد طول الساق.  $l = 10.6$

If a  $45^\circ$ - $45^\circ$ - $90^\circ$  triangle has a hypotenuse length of 9, find the leg length.



$$\sqrt{2} \text{ الساق} = \text{الوتر} \quad \Rightarrow \quad x = \frac{9}{\sqrt{2}} \approx 6.4$$

Find  $x$  and  $y$ .

$$60^\circ = \sqrt{3} \text{ (مقابل 30°)}$$

$$8\sqrt{3} = \sqrt{3} x$$

$$8 = x$$

$$\text{الوتر} = 2 \text{ (مقابل 30°)}$$

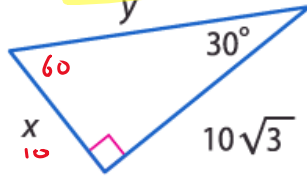
$$y = 2(8)$$

$$y = 16$$

$$L = 2 \text{ (الوتر)}$$

$$60^\circ = \sqrt{3} L$$

$$60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ (مقابل 60°)}$$



$$60^\circ = \sqrt{3} L$$

$$10\sqrt{3} = \sqrt{3} x$$

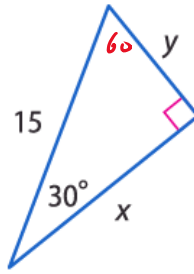
$$10 = x$$

$$\text{الوتر} = 2 L$$

$$y = 2(10)$$

$$y = 20$$

$$L = 3 \text{ (مقابل 30°)}$$



$$\text{الوتر} = 2 L$$

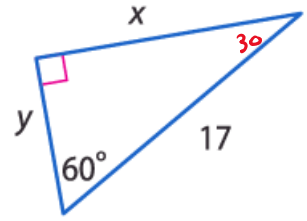
$$15 = 2 y$$

$$y = 7.5$$

$$60^\circ = \sqrt{3} L$$

$$x = \sqrt{3} (7.5)$$

$$x = \frac{15\sqrt{3}}{2} \approx 13$$

جد قيمة  $x$  و  $y$ .

$$\text{الوتر} = 2 L$$

$$17 = 2 y$$

$$y = 8.5$$

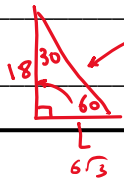
$$60^\circ = \sqrt{3} L$$

$$x = \sqrt{3} (8.5)$$

$$x = \frac{17\sqrt{3}}{2} \approx 14.7$$

مثلث متساوي الأضلاع طول ارتفاعه 18 m. حدد طول أحد أضلاع المثلث.

An equilateral triangle has an altitude length of 18 meters. Determine the length of a side of the triangle.



$$60^\circ = \sqrt{3} L$$

$$18 = \sqrt{3} L$$

$$L = \frac{18}{\sqrt{3}} = 6\sqrt{3}$$

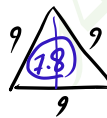
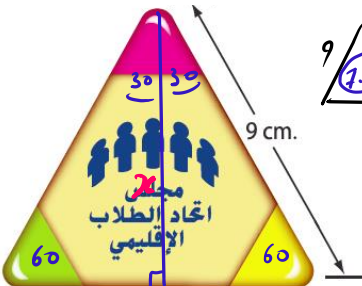
$$\text{الوتر} = 2(6\sqrt{3})$$

$$= 12\sqrt{3}$$

$$\approx 20.8 \text{ m}$$

## MODELING

Each highlighter is an equilateral triangle with 9-centimeter sides. Will the highlighter fit in a 10-centimeter by 7-centimeter rectangular box?



$$\text{الوتر} = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ (مقابل 60°)}$$

$$x = \frac{\sqrt{3}}{2} (9)$$

$$x = 7.79 \text{ cm}$$

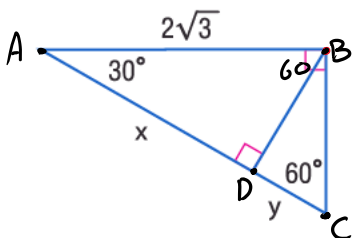
## استخدام النماذج

كل قلم تظليل هو عبارة عن مثلث متساوي الأضلاع بأضلاع يبلغ طولها 9 cm. فهل سيتم استيعاب قلم التظليل في صندوق أبعاده 10 cm في 7 cm؟ اشرح.

لن نستطيع وضع القلم داخل الصندوق

لأن ارتفاع المثلث 7.8 cm

أكبر من عرض الصندوق 7 cm

Find  $x$  and  $y$ .جد قيمة  $x$  و  $y$ .

$$\triangle ADB$$

$$\text{الوتر} = \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ (مقابل 60°)}$$

$$x = \frac{\sqrt{3}}{2} (2\sqrt{3})$$

$$x = 3$$

$$(2\sqrt{3})^2 = x(x+y)$$

$$12 = 3(3+y)$$

$$\frac{12}{3} - 3 = y \Rightarrow y = 1$$