تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/10

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر العام في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/10

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/10

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر العام اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade10

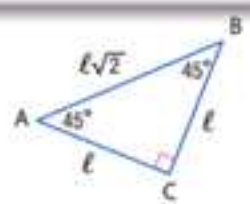
للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

ورقة عمل الصف العاشر — 7-3 المثلثات القائمة الخاصة

نواتج التعلم 1- استخدام خصائص المثلثات بزوايا 45° و 45° و 90°. 2- استخدام خصائص المثلثات بزوايا 30° و 60° و 90°.

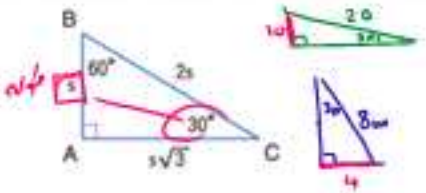
نظرية 8 نظرية المثلثات بزوايا قياساتها 45° و45° و90°



في مثلث بزوايا قياساتها 45° و45° و90°. يكون الساقان ℓ متطابقين وطول الوتر h يساوي $\sqrt{2}$ ضعف طول أحد الساقين.

الرموز في المثلث بزوايا قياساتها 45° و45° و90°. يكون $h = \ell\sqrt{2}$, $\ell = \ell$.

نظرية 9 نظرية المثلثات بزوايا قياساتها 30° و60° و90°



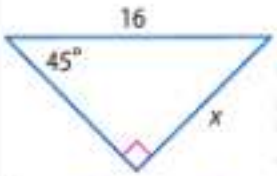
في مثلث بزوايا قياساتها 30° و60° و90°. طول الوتر h يساوي ضعفي طول الساق الأقصر s. وطول الساق الأطول ℓ يساوي $\sqrt{3}$ ضعف طول الساق الأقصر.

الرموز في مثلث بزوايا قياساتها 30° و60° و90°.
فإن $h = 2s$, $\ell = s\sqrt{3}$.

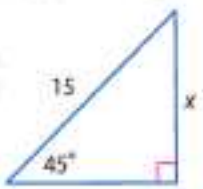
في المثلث القائم الزاوية الذي سيتبقى طول الضلع المقابل للزاوية 30° يساوي نصف طول الوتر.

SENSE-MAKING Find x.

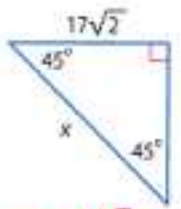
التفكير المنطقي جد x.



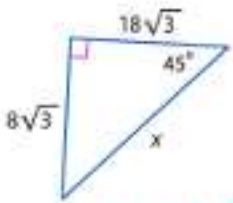
الوتر = الساق $\sqrt{2}$
$16 = x\sqrt{2}$
$\frac{16}{\sqrt{2}} = x$
$11.3 = x$



الوتر = $\ell\sqrt{2}$
$15 = \ell\sqrt{2}$
$\frac{15}{\sqrt{2}} = \ell$
$\frac{15\sqrt{2}}{2} = \ell$



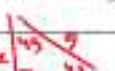
الوتر = $\ell\sqrt{2}$
$x = (17\sqrt{2})\sqrt{2}$
$x = 34$



الوتر = الساق $\sqrt{2}$
$x = (18\sqrt{3})\frac{1}{\sqrt{2}}$
$x = 18\sqrt{6}$
$x = 44.1$

إذا كان مثلث بزوايا 45° و45° و90° به وتر بطول 9. فجد طول الساق ℓ. $\ell = 6.4$

If a 45°-45°-90° triangle has a hypotenuse length of 9, find the leg length.



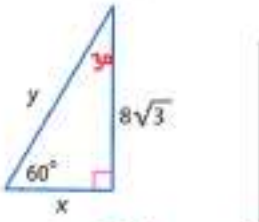
الوتر = الساق $\sqrt{2}$
$9 = x\sqrt{2}$ $\Rightarrow x = \frac{9}{\sqrt{2}} \approx 6.4$

عمل المدرس / مصطفى اسامة علام
050-2509447

https://t.me/mathbook10GEN
https://t.me/alisa-emk2

Find x and y.

جد قيمة x وy.



60 مقابل = √3 (30 مقابل)

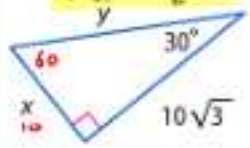
$8\sqrt{3} = \sqrt{3}\ x$

$8 = x$

الوتر = 2 (30 مقابل)

$y = 2(8)$

$y = 16$



الوتر = 2 L

60 مقابل = √3 L

60 مقابل = √3/2 الوتر

60 مقابل = √3 L

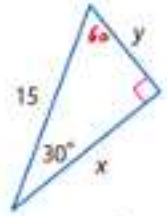
$10\sqrt{3} = \sqrt{3}\ x$

$10 = x$

الوتر = 2 L

$y = 2(10)$

$y = 20$



30 مقابل = L

الوتر = 2 L

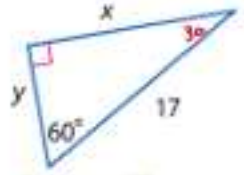
$15 = 2y$

$y = 7.5$

60 مقابل = √3 L

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

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



الوتر = 2 L

$17 = 2y$

$y = 8.5$

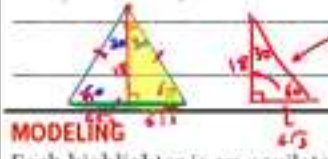
30 مقابل = √3 L

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

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

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 مقابل = √3 L

$18 = \sqrt{3}\ L$

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

طول الضلع = 2(6√3)

المسافة بين الرؤوس = 12√3

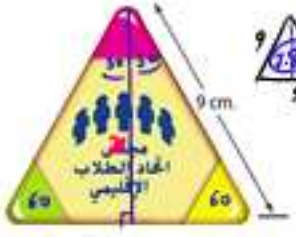
≈ 20.8 m

MODELING

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

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.



60 مقابل = √3/2 الوتر

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

$x = 7.79$ cm

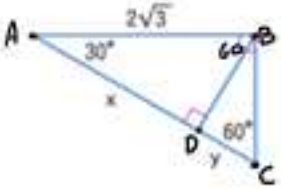
لن تتسع لوضع القلم داخل الصندوق

لأن ارتفاع المثلث = 7.8

أكبر من عرض الصندوق 7cm

Find x and y.

جد قيمة x وy.



Δ ADB

60 مقابل = √3/2 الوتر

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

$x = 3$

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

$12 = 3\ (3+y)$

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