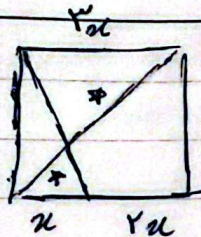


۱۳، ۲۵

Date: 1404/11/14

موضوع

Subject: مسلمان ریاضی

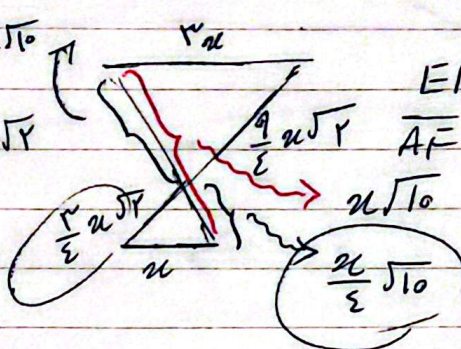


* ۲ ضلع مساوی

$$\frac{r}{r\sqrt{2}}$$

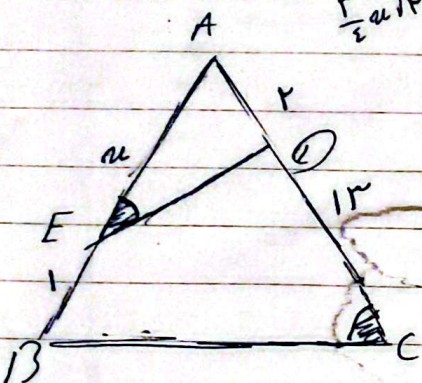
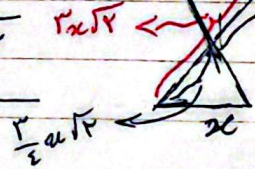
(۱) انداز می یابیم $AE = ED$. طول $\frac{EF}{AF}$ ؟

$$\frac{r}{2} \sqrt{10}$$



$$\frac{EF}{AF} = \frac{\frac{r}{2} \sqrt{10}}{\frac{r}{2} \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2}} = \sqrt{5}$$

قطر $r\sqrt{2}$ و $r\sqrt{2}$



(۲) $\angle AED = \angle ACB$.

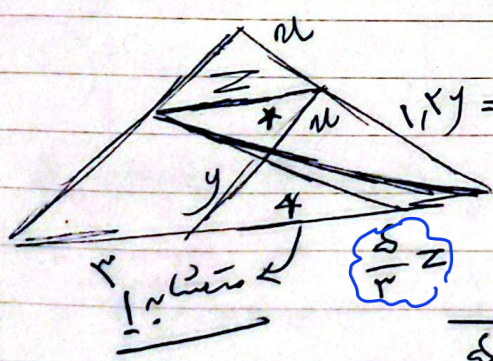
$\sin C = \sin E$ $\leftarrow \angle C = \angle E$.

$$\sin C = \sin E \Rightarrow \frac{1+r}{15} = \frac{r}{r}$$

$$r = r + r \Rightarrow r = 5$$

(۳) در مثل زیر $DE \parallel BC$

! $y = \frac{8}{r}$. $BF = 3$. انداز می یابیم BC که 1 است .



$$1 \times y = r$$

$$\frac{r}{\frac{8}{r}} = \frac{1}{\frac{8}{r}} = \frac{r}{8} = \frac{r}{8}$$

$$\frac{Z}{\frac{8}{r} Z + 3} = \frac{r}{r} \Rightarrow \frac{8}{r} Z + 3 = r \Rightarrow \frac{8}{r} Z = r - 3 \Rightarrow Z = \frac{r(r-3)}{8}$$

$$BC = r + \frac{9}{8} = \frac{21}{8}$$

$$DE = \frac{9}{8}$$

$$\frac{9}{8} = Z \Rightarrow r = \frac{8}{3} Z$$

$$BC = BF + FC$$

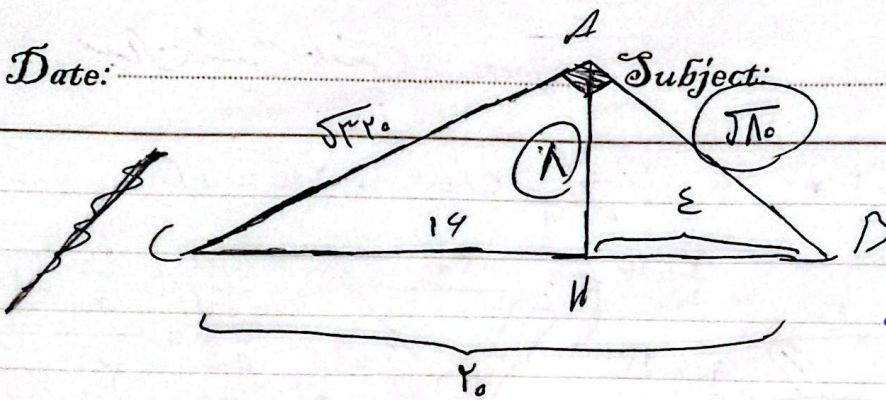
$$BC = 3 + \frac{8}{3} \left(\frac{9}{8} \right) = \frac{21}{3}$$

Kian

Date:

Subject:

مسائل هندسه

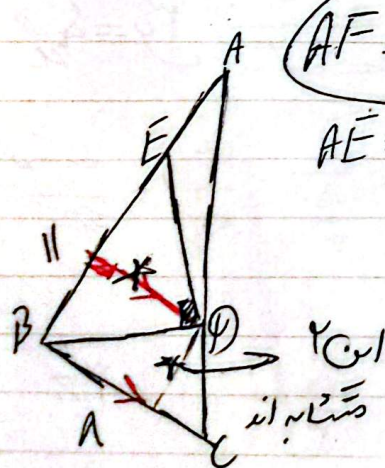
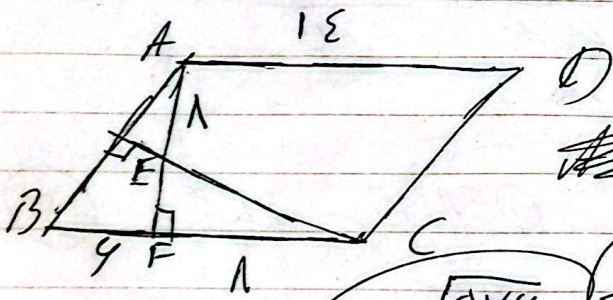


فرضه سوال: $\frac{AB}{AC} = \frac{1}{2}$

$AB^2 = BH \times BC \Rightarrow 14 \times 14 = AB^2 \Rightarrow AB = 14$

$AC \times \frac{AB}{14} = BC \times AH \Rightarrow 10 \times \frac{14}{14} = 14 \times 10$

$AC^2 = CH \times BC = 14 \times 14 = 196 \Rightarrow AC = 14$



$AF = \frac{14 \times 14}{14} = 14$

$AF \times 14 = 14 \times AB \Rightarrow AB = 14$

$BF^2 + AF^2 = AB^2 \Rightarrow 14^2 + 14^2 = AB^2 \Rightarrow AB = 14\sqrt{2}$

$14^2 + AF^2 = 14^2 \Rightarrow AF = 0$

$\frac{AB}{BC} = \frac{AD}{DC} \Rightarrow \frac{14}{14} = \frac{AD}{DC} \Rightarrow AD = DC$

$\frac{AE + BE}{BC} = \frac{AD}{DC} \Rightarrow \frac{AE + BE}{14} = \frac{AD}{DC}$

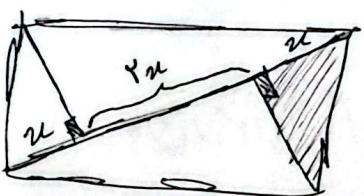
$\frac{BE}{BC} = \frac{AD}{DC} \Rightarrow \frac{BE}{14} = \frac{AD}{DC}$

مسائل هندسه

✓ در یک مستطیل نواحی از ۲ رأس مقابل بر یک قطر عمود شده و آن قطر ۳ قسمت به قسمت

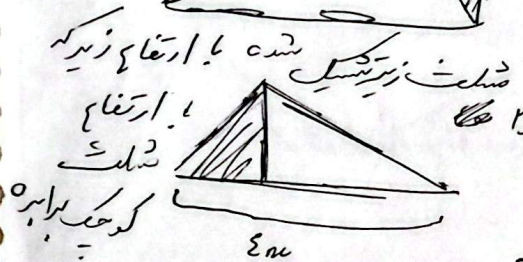
وسطا ۲ برابر کنده است

مساحت این مستطیل چند برابر مساحت کوچکتر است؟
نسبت اینجا رفته در مستطیل است؟



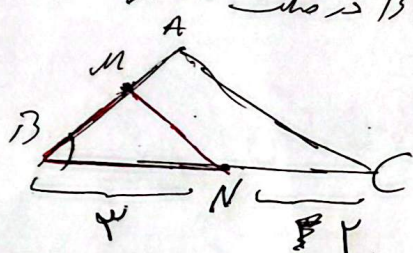
در نتیجه ارتفاع ها برابر و مساحت ها متساوی!

۲



$$\frac{\text{مساحت مستطیل}}{\text{مساحت مثلث}} = \frac{(2x \times 4x)}{\frac{1}{2} \times 4x \times 2x} = \frac{8x^2}{4x^2} = 2$$

۱ نقاط M و N به ترتیب روی اضلاع AB و BC در مثلث ABC انتخاب شده

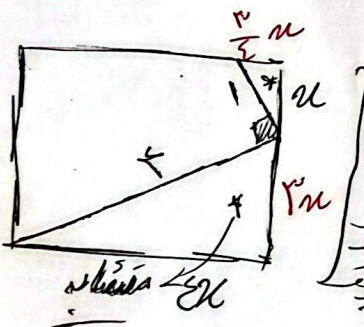
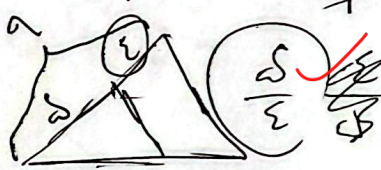


$$\frac{BM}{AM} = ? \quad \left(\frac{5}{4} \right)$$

۲

$$\frac{1}{2} \sin B \times 5 \times AB = 2 \left(\frac{1}{2} \sin B \times 3 \times MB \right)$$

$$AB = 4BM \rightarrow \frac{AB}{BM} = 4$$



$$\frac{3x}{x} = \frac{3}{1} = \frac{3x}{x} \quad \left(\frac{5}{4} \right)$$

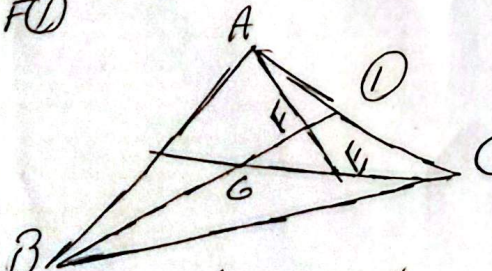
۲

$$(4x)^2 + (3x)^2 = 14$$

$$\frac{14}{5} = 3 \times \left(\frac{4}{5} \right) = 2.4$$

۱۰

در مثلث زیر، G مرکز ثقل مثلث ABC است. GE = EC. مقدار GE را بیابید.



$$\frac{BD}{FD} = ?$$

$$\frac{BD}{FD} = \frac{2}{1}$$

۱) جمع هر دو ضلع ها با هم!

$$2 = AC$$

$$3 = 6$$

$$2 = 1$$

$$1 = 2$$

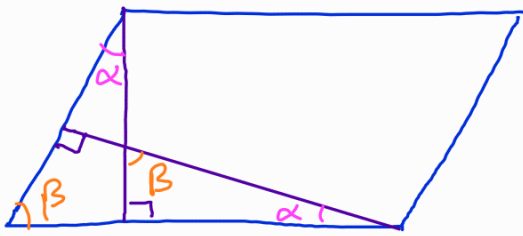
$$5 = F$$

* هر میانه نسبت ۲:۱ را تقاطع می کند

مساحت

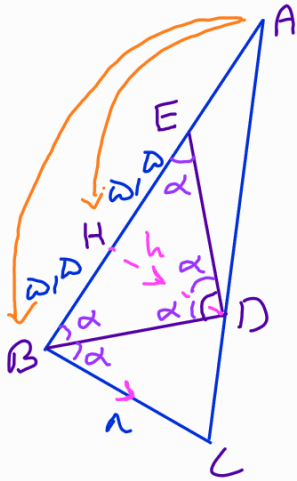
$$\triangle CEF \sim \triangle ABF$$

-۵



$$\alpha \text{ روبرو} \rightarrow \frac{n}{4} = \frac{8}{n+8} \quad \beta \text{ روبرو}$$

$$\rightarrow \boxed{n=4} \quad AF = n+8 = \boxed{12}$$



$$h^r = 2n \times 2n \rightarrow \boxed{h=2n}$$

$$\text{تالیس} = \frac{n+2n}{11+n} = \frac{2n}{n} \rightarrow \boxed{n = \frac{22}{5}}$$

-۶

$$\text{محله بر خود میانه ها} \quad G \rightarrow BG = 2n \quad GD = n \rightarrow BD = 3n$$

-۷

از A به G وصل کنیم، AE، GD، میانه ها مثلث AGC هستند:

$$\begin{aligned} GF &= \frac{2}{3}n \\ FD &= \frac{1}{3}n \end{aligned} \Rightarrow \frac{BD}{FD} = \frac{3n}{\frac{1}{3}n} = \boxed{9}$$