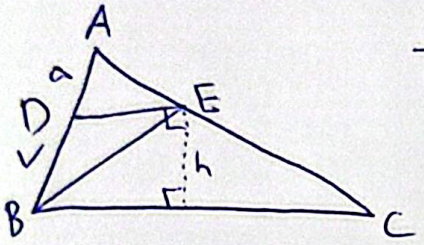
محراس حیدری ۸٫۵ تکلیف ۲۲ یازدهم پسر B

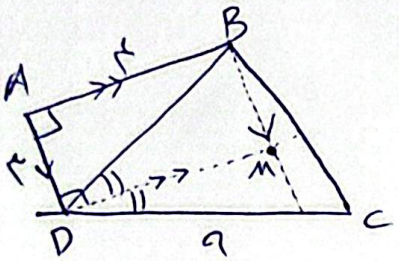


$$\frac{AD}{AB}=\frac{DE}{BC}=\frac{5}{12}$$

$$\frac{S_{BCE}}{S_{BDE}}=\frac{\frac{1}{2}\times h\times BC}{\frac{1}{2}\times h\times DE}=\frac{BC}{DE}=\frac{12}{5}=2/4$$ ✓

۲

تجربی تیر ۱۴۰۳ داخل



$$B\hat{D}C=2B\hat{D}M \rightarrow B\hat{D}A=C\hat{D}M$$

۱ ۰

ریاضی تیر ۱۴۰۲ داخل

زوایای D و F و E خارجی‌اند:

$$\rightarrow \hat{ABC}\sim\hat{DEF} \rightarrow \frac{AB}{3}=\frac{8}{2,5} \rightarrow AB=9,6$$

۳ ۰

ریاضی اردیبهشت ۱۴۰۳ داخل

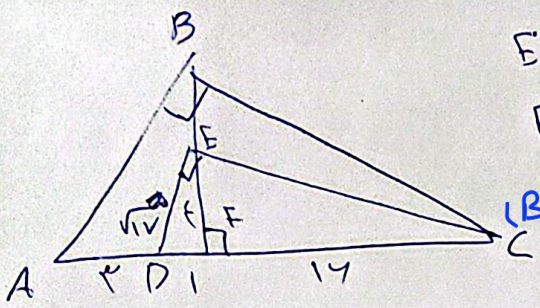
۴ ۰

ریاضی اردیبهشت ۱۴۰۳ داخل

۵ ۰

$$\hat{CAE}\overset{\sim}{=}\hat{AED} \rightarrow \frac{AE}{ED}=\frac{EC}{AE} \rightarrow \frac{\sqrt{x^2+121}}{10}=\frac{x+15}{\sqrt{x^2+121}}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x=3 \\ x=7 \end{cases}$$



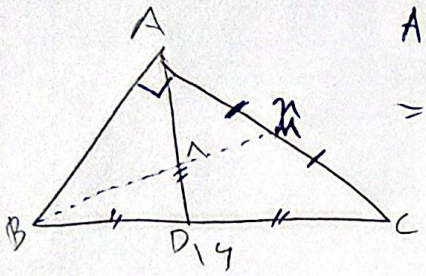
$ED^۲ = EF^۲ + DF^۲ \Rightarrow ED^۲ = ۱۶ + ۱ = ۱۷ \rightarrow ED = \sqrt{۱۷}$

$EF^۲ = DF \times FC \Rightarrow ۱۶ = ۱ \times FC \rightarrow FC = ۱۶$ ✓

$(BC)^۲ = FC \times AC \rightarrow (BC)^۲ = ۱۶ \times ۲۰ \rightarrow BC = \boxed{۸\sqrt{۵}}$

۷

(۱)



$AD = BD = DC \Rightarrow \hat{A} = ۹۰^\circ$ $AC^۲ + AB^۲ = BC^۲ \Rightarrow x^۲ + x^۲ = ۱۴^۲$

$\Rightarrow ۲x^۲ = ۲۵۶ \Rightarrow x = ۸\sqrt{۲}$ $\quad ۸\sqrt{۲} \div ۲ = ۴\sqrt{۲}$

$AB^۲ + AM^۲ = BM^۲ \rightarrow (۸\sqrt{۲})^۲ + (۴\sqrt{۲})^۲ = ۱۲۸ + ۳۲ = BM^۲ = ۱۶۰$

$\Rightarrow BM = \sqrt{۱۶۰} = ۴\sqrt{۱۰}$ ✓

۷

(۲)

تجربی تیر ۱۴۰۲ داخل

۸

۵

فیثاغورس $\rightarrow BC = ۲\sqrt{۵}$

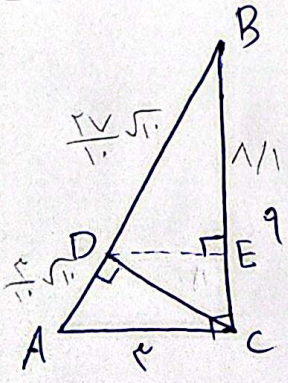
$BE = EC = \sqrt{۵}$

$A\hat{E}C \sim B\hat{C}D \rightarrow \frac{۲}{\sqrt{۵}} = \frac{۴}{AE} \rightarrow AE = ۲\sqrt{۵}$

$S_{ABE} = \frac{۱}{۲} \times \sqrt{۵} \times ۲\sqrt{۵} = ۵$

۹

(۲)



$AB = \sqrt{AC^۲ + BC^۲} = \sqrt{۹^۲ + ۳^۲} = ۳\sqrt{۱۰}$

$AC^۲ = AD \times AB \Rightarrow ۹ = AD \times ۳\sqrt{۱۰} \Rightarrow AD = \frac{۳}{۱۰}\sqrt{۱۰}$

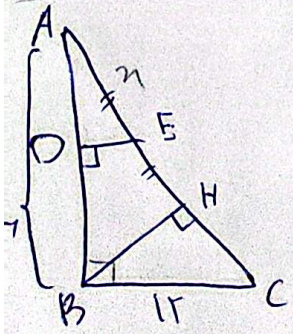
$DC^۲ = AD \times DB \Rightarrow DC^۲ = \frac{۳}{۱۰}\sqrt{۱۰} \times \frac{۲۷}{۱۰} \times \sqrt{۱۰} = ۸/۱$

$DC^۲ = EC \times BC \rightarrow ۸/۱ = ۹ \times EC \rightarrow BE = BC - EC$

$\Rightarrow BE = ۹ - ۰/۹ = ۸/۱$ ✓

۹

(۲)



$AC = \sqrt{AB^۲ + BC^۲} = \sqrt{۱۲^۲ + ۱۶^۲} = ۲۰$ ✓

$AB^۲ = AH \times AC \Rightarrow ۱۶^۲ = ۲۵۶ = ۲x \times ۲۰ \Rightarrow x = ۶/۴$ ✓

$\frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} \Rightarrow \frac{۶/۴}{۲۰} = \frac{DE}{۱۲} \Rightarrow DE = ~~۴/۸~~$

۱۰

(۱/۵)

فیثاغورس ← $AC = ۲۰$ ۱۰-

$S_{ABC} = \frac{AB \times BC}{۲} = \frac{BH \times AC}{۲} \rightarrow ۱۴ \times ۱۲ = BH \times ۲۰ \rightarrow BH = \boxed{۹,۶}$

$\underline{\hat{A}BC}$ $(۱۴)^۲ = AH \times ۲۰ \rightarrow AH = ۱۲,۸ \rightarrow AE = \frac{AH}{۲} = \boxed{۶,۴}$

$\hat{A}DE \sim \hat{A}BH \rightarrow \frac{DE}{BH} = \frac{AE}{۱۴} \rightarrow \frac{DE}{۹,۶} = \frac{۶,۴}{۱۴} \rightarrow DE = \boxed{۴,۸۴}$