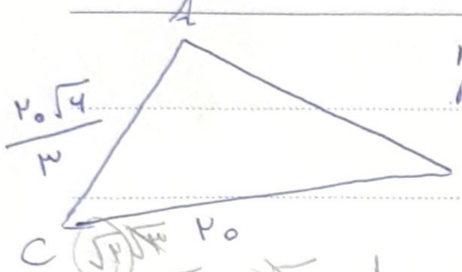
شهرزاد رزازی (؟)　　۱۷/۷۵

NOTE:　　DATE: / /　　SUBJECT:



$B+C=۱۲۰$　$۱۸۰-۱۲۰=۶۰^\circ \rightarrow A$　　۱-

$B=?$

$C=?$　$\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin B}$　$\frac{۲۰}{\frac{\sqrt{۳}}{۲}}=\frac{\frac{۲۰\sqrt{۶}}{۳}}{\sin B}$　(۲)

$\frac{۲۰\sqrt{۶}}{۳}\times\frac{\sqrt{۳}}{۲}\times\frac{۱}{۲۰}=\sin B$　$\frac{\sqrt{۲}}{۲}=\sin B$　$B=۴۵$

$۴۵+۶۰=۱۰۵$　$۱۸۰-۱۰۵=۷۵\rightarrow C$

$\frac{AC}{\frac{\sqrt{۳}}{۲}}=\frac{۲\sqrt{۲}}{\frac{\sqrt{۲}}{۲}}$　$۲\sqrt{۲}\times\frac{\sqrt{۳}}{۲}\times\frac{۲}{\sqrt{۲}}=۲\sqrt{۳}\rightarrow AC$　(۱/۷۵)　۲-

$۷۵+۶۰=۱۳۵$　$۱۸۰-۱۳۵=۴۵\rightarrow A_1$

$\sin ۶۰^\circ=\frac{\sqrt{۳}}{۲}=\frac{x}{۲\sqrt{۳}}$　$x=$ ~~$\sqrt{۲}$~~　$x=۲\sqrt{۳}\times\frac{\sqrt{۳}}{۲}=$ (۳)

$\frac{a}{\sin A}=\frac{b}{\sin B}=\frac{c}{\sin C}$　$b\sin C=c\sin B$　$\frac{\sin C}{\sin B}=\frac{c}{b}$　۳-

$\frac{c}{b}=\frac{c}{(b^۲-۲)}$　$b=b^۲-۲$　$b^۲-b-۲=0$　$(b+۱)(b-۲)\rightarrow b=۲,-۱$　(۲)

غ ق ق

$b=۲$

$(۱۳)^۲=(۲۰)^۲+(۲۱)^۲-۲(۲۱)\times(۲۰)\cos B$　(۲)　۴-

$۱۶۹=۴۰۰+۴۴۱-۸۴۰\cos B$　$\cos B=\frac{۸}{۱۰}=\frac{۴}{۵}$

$\cos^۲B+\sin^۲B=۱$　$\frac{۱۶}{۲۵}+\sin^۲B=۱$　$\sin^۲B=۱-\frac{۱۶}{۲۵}=\frac{۹}{۲۵}$

$\sin B=\frac{۳}{۵}$

$a^۲=۱۶+(۲+۲\sqrt{۳})^۲-۲(۴)(۲+۲\sqrt{۳})\times\frac{۱}{۲}=۱۶+۴+۱۲+۸\sqrt{۳}$　الف - ۵

$a^۲=۱۶+۴+۱۲+8\sqrt{۳}-۸-8\sqrt{۳}=a^۲=۲۴$　$a=۲\sqrt{۶}$　(۱)

ب)

$\frac{۲\sqrt{۶}}{\sin ۶۰^\circ}=\frac{۴}{\sin \hat{B}}\rightarrow \sin\hat{B}=\frac{\frac{۴\sqrt{۳}}{۲}}{۲\sqrt{۶}}\rightarrow \sin\hat{B}=\frac{\sqrt{۲}}{۲}$

$\hat{B}=۴۵^\circ$, $\hat{C}=۷۵^\circ$

NOTE: DATE: / / SUBJECT:

۶-

$۴ = \frac{۸}{۵} + ۲ - ۲\cos\alpha \qquad \frac{۱}{۲} = \cos\alpha$

$DE^۲ = ۳۶ + ۱۶ - ۴۸ \times \frac{۱}{۲} = ۲۸ \qquad DE = ۲\sqrt{۷}$ ✓

(۲)

۷- الف)

$BC^۲ = ۹۴ + ۲۵ - \frac{۱}{۲} \times ۸ \times ۵ \times ۲ = \qquad BC = \sqrt{۴۹} = ۷$ ✓

ب)

$۸ \times ۵ \times \frac{\sqrt{۳}}{۲} \times \frac{۱}{۲} = ۱۰\sqrt{۳}$ ✓

۸-

$\frac{b^۲ + c^۲ + ۲bc - a^۲}{bc(\cos A + ۱)} = \frac{b^۲ + c^۲ + ۲bc - b^۲ - c^۲ + ۲bc\cos A}{bc(\cos A + ۱)}$

(۲)

$\frac{۲bc(۱ + \cos A)}{bc(۱ + \cos A)} = ۲$ ✓

۹-

$\frac{a^۳ + b^۳ - c^۳}{a + b - c} = a^۲ \qquad a = \frac{۱}{\sin A}$

$a^۳ + a^۲b - a^۲c = a^۳ + b^۳ - c^۳ \qquad a^۲(b - c) = b^۳ - c^۳$ (۲)

$a^۲(b - c) = (b - c)(b^۲ + c^۲ + bc) \qquad a^۲ = b^۲ + c^۲ + bc$ طبق قضیه کسینوس ها

$bc = -۲bc\cos A \qquad -\frac{۱}{۲} = \cos A$ ✓

(۱)

$\frac{۱}{۲} \times \frac{۱}{۲} \times (۳ - \cos\theta)(۱ + ۳\cos\theta) =$

$\frac{۱}{۴} \times ۳ + ۹\cos - \cos\theta - ۳(\cos\theta)^۲ = ۲ \times$

$۳ + ۸\cos - ۳(\cos\theta)^۲ - ۸ = ۰ \quad +۳(\cos\theta)^۲ - ۸\cos\theta + ۵ = ۰$

$\frac{+۸ \pm \sqrt{۶۴ - ۶۰}}{۶} = \frac{۸ + ۲}{۶} = \frac{۱۰}{۶} = \frac{۵}{۳}$ ✗ $\qquad \sin x \leq ۱$

$\frac{۸ - ۲}{۶} = ۱$ ق ق

↓ ادامه

$AB = ٢$ ، $AC = ٤$ ← قانون الجيب ← $a^{٢} = ٤^{٢} + ٢^{٢} - ٢(٤)(٢)(\frac{\sqrt{٣}}{٢})$

$a^{٢} = ٢٠ - ٨\sqrt{٣}$