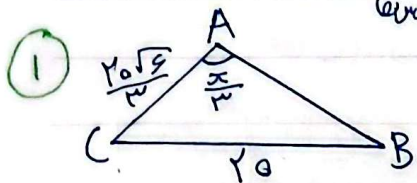


۱۹۲۷ آفرین

Note: علی دشتیان فرکانس ۳ گروه B

مراد راه حل با (ن) نشان داده شده

Date: / /



$A=40^\circ, B=50^\circ \rightarrow C=180-(40+50)=90^\circ$

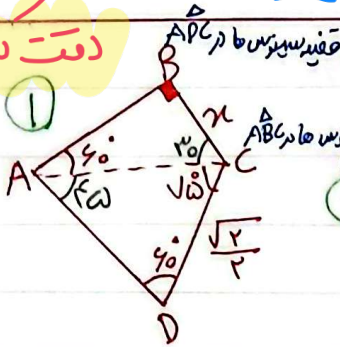
(۲) $\frac{20}{\sin 40^\circ} = \frac{30}{\sin 50^\circ} \Rightarrow 3 \sin B = \frac{\sqrt{18}}{2}$

(۳) $\sin B = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \hat{B} = 45^\circ$

رادان $\hat{C} = 180 - 40 - 45 = 95^\circ$

1, 75

دقت



(۲) $\frac{20}{\sin 40^\circ} = \frac{AC}{\sin 50^\circ} \Rightarrow A = 2\sqrt{2}$

(۳) $\frac{30}{\sin 90^\circ} = \frac{n}{\sin 45^\circ} \Rightarrow n = \frac{3}{\sqrt{2}}$

$2\sqrt{2} \times \frac{3}{\sqrt{2}} = 6$

(1, 5)

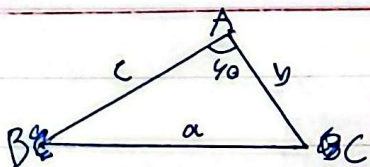
(۱) $\frac{b^2 - r^2}{\sin \hat{B}} = \frac{c}{\sin \hat{C}} \Rightarrow \frac{b^2 - r^2}{\sin \hat{B}} = \frac{b}{\sin \hat{B}} \Rightarrow b^2 - r^2 = b$

(۲) $b^2 - b - r^2 = 0$

$b < -1$

(۱) $199 = 400 + 400 - 800 \cos B \rightarrow 800 \cos B = 601 \cos B = 0.751$

(۲) $\frac{95}{\cos^2 B} + \sin^2 B = 1 \Rightarrow \sin B = 0.9$
 $\cos^2 B + \sin^2 B = 1$

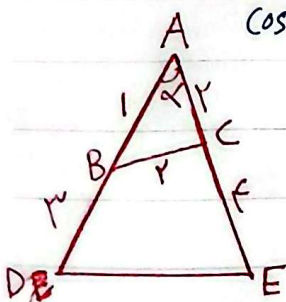


(۱) $a^2 = 4^2 + 3^2 - 2 \cdot 4 \cdot 3 \cdot \cos 40^\circ$

(۲) $a^2 = 16 + 9 - 24 \cos 40^\circ = 24 \Rightarrow a = 2\sqrt{6}$

قضیه سینوس

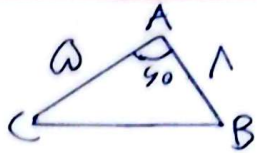
(۱) $\frac{2\sqrt{6}}{\sin B} = \frac{4}{\sin 40^\circ} \Rightarrow \sin B = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow B = 45^\circ, C = 95^\circ$



(۱) $f = 50 - f \cos \alpha \Rightarrow \cos \alpha = \frac{1}{f}$

(۲) $DE^2 = 3^2 + 4^2 - 2(3)(4)(\cos \alpha) = 25 - 12 = 13$

$DE = \sqrt{13}$



$$① BC^2 = 9 + 1 - 2(3)(1)(\cos 90^\circ) = 9 + 1 - 0 = 10$$

$$BC = \sqrt{10}$$

$$②: \frac{1}{x} \times a \times x \times \sin 90^\circ = \frac{10\sqrt{3}}{2} = 5\sqrt{3}$$

$$① \frac{(b^2 + c^2 + bc) - (b^2 + c^2 - 2bc \cos A)}{bc(\cos A + 1)} = \frac{2bc + 2bc \cos A}{bc(\cos A + 1)} =$$

$$② \frac{2bc(1 + \cos A)}{bc(\cos A + 1)} = 2$$

$$① x(a+b-c) \rightarrow a^2 + b^2 - c^2 = a^2(a+b-c) \rightarrow b^2 - c^2 = a^2b - a^2c$$

$$② (b-c)(b^2 + c^2 + bc) = a^2(b-c) \rightarrow b^2 + c^2 + bc = a^2$$

$$③ \text{مقایسه} \quad b^2 + c^2 + bc = b^2 + c^2 - 2bc \cos A \quad \Rightarrow \quad -2 \cos A = 1 \Rightarrow \cos A = -\frac{1}{2}$$

البته منتهی انسترا اثبات کنیم که $b \neq c$ و اتفاقاً در $b=c$ معادله داره شده در مسئله قطعاً صادق خواهد بود آیا راهی برای اثبات اینده $b \neq c$ هست؟
در صورت سوال گفته شده ضلع های نامساوی پس $b \neq c$ معنی که توجه کردی !!

$$① (2 - \cos \theta)(1 + 2 \cos \theta) \times \frac{1}{2} \times \sin 120^\circ = 2$$

$$② 2 + 2 \cos \theta - \cos \theta - 2 \cos^2 \theta = 4 \quad -2 \cos^2 \theta + 2 \cos \theta - 2 = 0$$

$$\text{حالت فاکتور} \rightarrow \cos \theta = 1$$

$$③ a^2 = 2^2 + 4^2 - 2(2)(4)(\cos 120^\circ) = 20 - 8\sqrt{3}$$