

"ریاضیات تمرین صبوری ست با آرامش پاسخ دهید"

۱ درستی و نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.

الف) اگر زاویه های دو چند ضلعینسبت به هم کوچک یا بزرگ شوند آن دو چند ضلعی متشابه اند

ب) با افزایش مقادیر یک زاویه از ۰ تا ۹۰ درجه مقادیر سینوس و کسینوس افزایش می یابد  
پ) هر دو مربع دلفواه با یکدیگر متشابه اند

ت) مقدار تانژانت زاویه ۶۰ درجه از تانژانت زاویه ۷۰ درجه بیشتر است.

۲ گزینه صمیم را انتخاب کنید

الف) در یک مثلث قائم الزاویه با اضلاع ۱۳ و ۱۲ و ۵ تانژانت زاویه مجاور به ضلع ۱۲ سانتی متری کدام است.

$$\frac{12}{5} \cdot ۴$$

$$\frac{11}{5} \cdot ۳$$

$$\frac{12}{11} \cdot ۲$$

$$\frac{5}{12} \cdot ۱$$

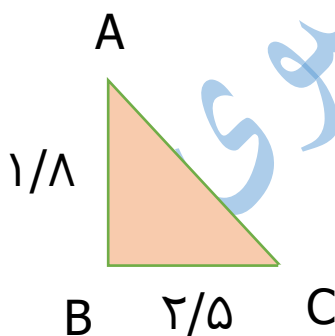
ب) در شکل زیر رابطه بین  $\sin A$  و  $\sin C$  کدام است

$$\sin C < \sin A \quad \bullet$$

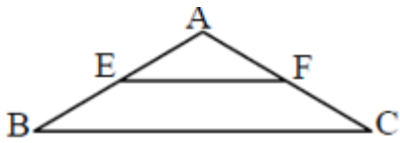
$$\sin C = \sin A \quad \bullet$$

$$\sin C > \sin A \quad \bullet$$

• باید مقدار وتر مشخص باشد



در شکل مقابل  $EF \parallel BC$  و  $BC=7$  و  $EF=5$  و  $EB=3$  است طول  $AE$  کدامست؟



۳

اگر  $\sin \theta = \frac{3}{5}$  باشد آنگاه  $\cos \theta$  و  $\tan \theta$  را با استفاده از یک مثلث قائم الزاویه بدست آورید.

۴

ضلع های یک مثلث قائم الزاویه ۷ و ۲۴ و ۲۵ سانتی متر است. مقدار سینوس زاویه مقابل به ضلع ۲۴ سانتی متری چند برابر مقدار سینوس مقابل ضلع ۷ سانتی متری است.

۵

مقادیر عددی عبارات زیر را بدست آورید.

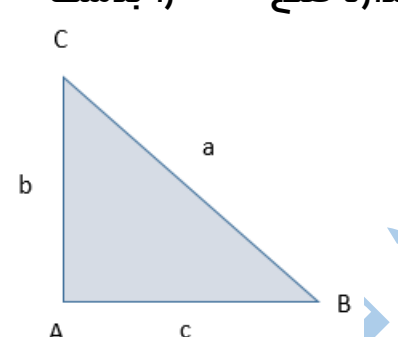
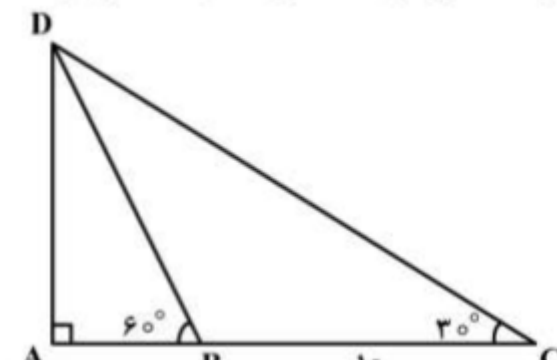
۶

الف)  $\frac{3 \sin 45 - 3 \cos 45}{-\tan 67 + \sin 21} =$

ب)  $\sqrt{3} \sin 60 - 5 \cos 60$

پ)  $\frac{3}{2} - 2 \sin 60$

ت)  $\frac{2 \sin 30 + \tan 0}{\sin 90 - 3 \cos 90} =$

<p>اگر وتر یک مثلث قائم الزاویه ۴۰ و کسینوس یکی از زاویه ها <math>\frac{4}{5}</math> باشد ممیط این مثلث را بیابید.</p>	۷
<p>یک هواپیما با زاویه ۱۲ درجه از زمین بلند می شود پس از طی تقریبا چند کیلومتر با همین زاویه به ارتفاع ۴ کیلومتر از سطح زمین می رسد؟ (<math>\sin 12 = 0.2</math>)</p>	۸
<p>در مثلث زیر <math>A = 90^\circ</math> و <math>\tan B = \sqrt{2}</math> و <math>a = 3\sqrt{3}</math> است اندازه ضلع <math>c</math> را بدست آورید.</p> 	۹
<p>تست کنکور ۹۸ فنی:</p> <p>در مثلث زیر، <math>\hat{B} = 60^\circ</math> و <math>\hat{C} = 30^\circ</math> است. اگر اندازه <math>BC</math> برابر ۱۰ سانتی متر باشد، مقدار <math>AB</math> چند سانتی متر است؟</p>  <p>۴ (۱) ۵ (۲) <math>\frac{10\sqrt{3}}{3}</math> (۳) <math>4\sqrt{3}</math> (۴)</p>	۱۰

\* با آرزوی درخشش همیشگی \*

۰۹۲۲۷۶۶۲۱۵۳

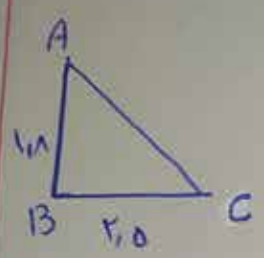
دانلود از وبسایت و اپلیکیشن پادرس



الف، نادریست      ب، نادریست      ج، نادریست      د، نادریست

ب

الف



$$\sin A = \frac{2.5}{12.5}$$

$$\sin C = \frac{12}{12.5}$$

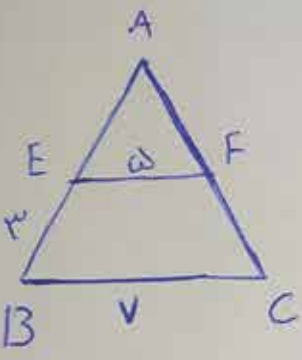
$$\sin A > \sin C$$

کزیبند!



$$\tan \alpha = \frac{5}{12}$$

کزیبند!



$$\Rightarrow \frac{AE}{AB} = \frac{EF}{BC} \Rightarrow \frac{AE}{AE+3} = \frac{5}{7}$$

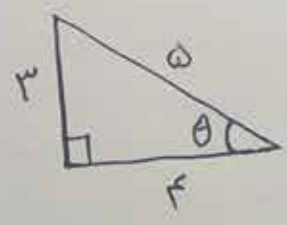
$$\Rightarrow 7AE = 5AE + 15 \Rightarrow 2AE = 15$$

$$\Rightarrow AE = \frac{15}{2} = 7.5$$

$$\sin \theta = \frac{3}{5}$$

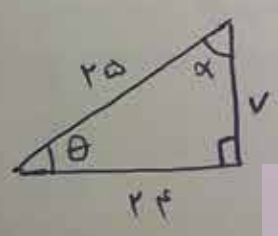
$$\cos \theta = ?$$

$$\tan \theta = ?$$



$$\cos \theta = \frac{4}{5}$$

$$\tan = \frac{3}{4}$$



$$\sin \alpha = \frac{24}{25}$$

$$\sin \theta = \frac{24}{25}$$

$$\Rightarrow \frac{\sin \alpha}{\sin \theta} = \frac{\frac{24}{25}}{\frac{24}{25}} = 1$$

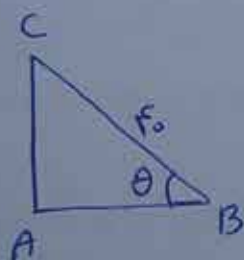
$$\text{الف, } \frac{3 \sin 45^\circ - 3 \cos 45^\circ}{-\tan 45^\circ + \sin 45^\circ} = \frac{3 \frac{\sqrt{2}}{2} - 3 \frac{\sqrt{2}}{2}}{-\tan 45^\circ + \sin 45^\circ} = \frac{0}{-\tan 45^\circ + \sin 45^\circ} = 0 \quad -9$$

$$\text{ب, } \sqrt{3} \sin 90^\circ - \Delta \cos 90^\circ = \sqrt{3} \frac{\sqrt{3}}{2} - \Delta \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{9}}{2} - \frac{\Delta}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2} - \frac{\Delta}{2} = \frac{-2}{2} = -1$$

$$\text{ج, } \frac{3}{2} - 2 \sin 90^\circ = \frac{3}{2} - 2 \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3 - 2\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{د, } \frac{2 \sin 30^\circ + \tan 0}{\sin 90^\circ - \cos 90^\circ} = \frac{2 \times \frac{1}{2} + 0}{1 - 0} = \frac{1}{1} = 1$$



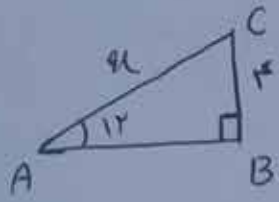
$$\cos \theta = \frac{F}{\Delta} = \frac{AB}{F_0} \Rightarrow \boxed{AB = 32} \quad -v$$

$$\Rightarrow (F_0)^2 = 32^2 + AC^2$$

$$1400 = 1024 + AC^2 \Rightarrow AC^2 = 376$$

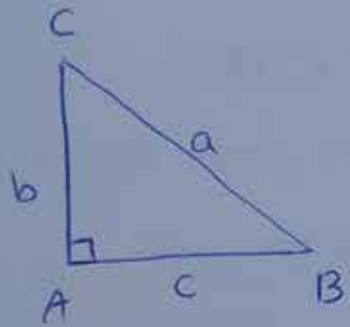
$$\Rightarrow AC = \sqrt{376} = 19.4$$

$$\text{پس } P = 32 + 19.4 + F_0 = 94$$



$$\sin 12 = \frac{BC}{AC}$$

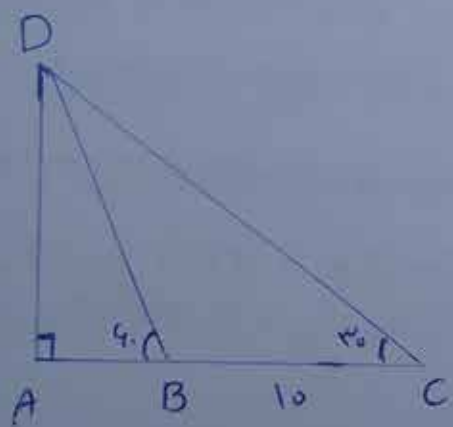
$$\Rightarrow 0.2 = \frac{f}{x} \Rightarrow x = 50 \text{ Km}$$



$$\tan B = \frac{b}{c} = \sqrt{2} \Rightarrow b = \sqrt{2}c, \text{ and } a = 3\sqrt{3}$$

فیثاغورس  $\Rightarrow a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow (3\sqrt{3})^2 = (\sqrt{2}c)^2 + c^2$

$$\Rightarrow 27 = 2c^2 + c^2 \Rightarrow 3c^2 = 27 \Rightarrow c^2 = 9 \Rightarrow \underline{c = 3}$$



$$\tan 45 = \frac{AD}{AB} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{AD}{AB}$$

$$\Rightarrow \boxed{AD = \sqrt{3}AB}$$

$$\tan 30 = \frac{AD}{AB+10} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{\sqrt{3}AB}{AB+10} \Rightarrow \frac{AB+10}{3} = \frac{\sqrt{3}AB}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow 2AB = AB + 10 \Rightarrow \underline{AB = 10}$$

در بند 2