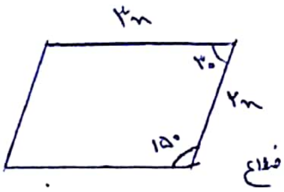
نام و نام خانوادگی ......الهه سید اصفهانی......... ۲۵ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۶... کلاس ....یازدهم تجربی A............

۱



$S = ab\sin\alpha$

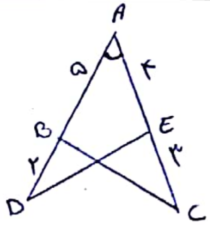
$S = (۲x)(۳x)(\sin ۳۰^\circ) = ۶x^۲ \times \frac{۱}{۲} = ۳x^۲ = ۵۴ \Rightarrow x^۲ = ۱۸ \Rightarrow x = ۳\sqrt{۲}$

طول متوازی الاضلاع $= ۳ \times ۳\sqrt{۲} = ۹\sqrt{۲}$ عرض متوازی الاضلاع $۲ \times ۳\sqrt{۲} = ۶\sqrt{۲}$

محیط متوازی الاضلاع $= ۲(\underbrace{۹\sqrt{۲} + ۶\sqrt{۲}}_{۱۵\sqrt{۲}}) = \boxed{۳۰\sqrt{۲}}$

۵

۲



$S_{A\overset{\triangle}{B}C} = \frac{۱}{۲} \times ۵ \times ۷ \times \sin\hat{A} = \frac{۳۵}{۲}\sin\hat{A}$

$S_{A\overset{\triangle}{E}D} = \frac{۱}{۲} \times ۷ \times ۴ \times \sin\hat{A} = ۱۴\sin\hat{A}$

$S_{A\overset{\triangle}{B}C} - S_{A\overset{\triangle}{E}D} = \frac{۳۵}{۲}\sin A - ۱۴\sin A$

$\Rightarrow \frac{۳۵}{۲}\sin A - ۱۴\sin A = ۱٫۷۵ \Rightarrow ۳۵\sin A - ۲۸\sin A = ۳٫۵ \Rightarrow ۷\sin A = ۳٫۵$

$\rightarrow \sin A = \frac{۱}{۲} \rightarrow \sin^۲ A + \cos^۲ A = ۱ \Rightarrow \frac{۱}{۴} + \cos^۲ A = ۱ \Rightarrow \cos A = \pm\frac{\sqrt{۳}}{۲} \xrightarrow{\text{چون A حاده است}} \cos A = \frac{\sqrt{۳}}{۲}$

$\tan A = \frac{\sin A}{\cos A} = \frac{\frac{۱}{۲}}{\frac{\sqrt{۳}}{۲}} = \boxed{\frac{\sqrt{۳}}{۳}}$

۵

۳

$\underbrace{\frac{۱}{\sqrt{\cos^۲\alpha}}}_{\frac{۱}{|\cos\alpha|}} - \tan\alpha = \frac{۱+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \rightarrow \cancel{\frac{۱}{|\cos\alpha|}} - \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \cancel{\frac{۱}{|\cos\alpha|}} + \frac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \rightarrow \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \Rightarrow$

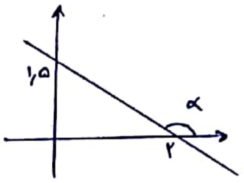
$\cos\alpha < ۰$

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{۱}{\underbrace{\cot\alpha}_{\tan\alpha}} \rightarrow \frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \Rightarrow \sin\alpha < ۰$

$\cos\alpha < ۰ \ , \ \sin\alpha < ۰ \Rightarrow$ ناحیه سوم

۵

۴



$y = ax + b \rightarrow b = ۱٫۵ \quad \left|\begin{matrix}۲\\۰\end{matrix}\right. \Rightarrow ۰ = ۲a + ۱٫۵ \Rightarrow a = -\frac{۳}{۴} \rightarrow \tan\alpha = -\frac{۳}{۴}$

$\tan(\frac{\pi}{۲} - \alpha) = \cot\alpha = \boxed{\frac{-۴}{۳}}$

۵

۵

$\frac{۳\cos(۲۴۸^\circ) - ۲\sin(۱۵۸^\circ)}{\sin(۲۰۲^\circ) - \cos(۲۹۲^\circ)} = \frac{۳\cos(۲۷۰-۲۲) - ۲\sin(۱۸۰-۲۲)}{\sin(۱۸۰+۲۲) - \cos(۲۷۰+۲۲)} = \frac{-۳\sin(۲۲) - ۲\sin(۲۲)}{-\sin(۲۲) - \sin(۲۲)} =$

$\frac{-۵\sin(۲۲)}{-۲\sin(۲۲)} = \frac{۵}{۲} = \boxed{۲٫۵}$

۵

۶	ناحیه چهارم $\rightarrow \sin\alpha<۰ \ , \cos\alpha>۰$ $\quad \sin^{۲}\alpha+\cos^{۲}\alpha=۱ \Rightarrow \sin^{۲}\alpha+\frac{۴}{۹}=۱ \Rightarrow \sin\alpha=\frac{-\sqrt{۵}}{۳}$ $\frac{\sin(\frac{\pi}{۲}+\alpha)-\sin(\alpha-\pi)}{\lvert\tan^{۲}\alpha-۱\rvert}=\frac{\cos(\alpha)+\sin(\alpha)}{\lvert\frac{۱}{\cos^{۲}\alpha}-۲\rvert}=\frac{\frac{۲}{۳}+(\frac{-\sqrt{۵}}{۳})}{\underbrace{\lvert\frac{۱}{\frac{۴}{۹}}-۲\rvert}_{\frac{۹}{۴}-\frac{۸}{۴}=\frac{۱}{۴}}}=\frac{\frac{۲-\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۱}{۴}}=\boxed{\frac{۸-۴\sqrt{۵}}{۳}}$ $\hookrightarrow ۱+\tan^{۲}\alpha=\frac{۱}{\cos^{۲}\alpha} \Rightarrow \tan^{۲}\alpha=\frac{۱}{\cos^{۲}\alpha}-۱$
۷	$\sin\alpha=۲\cos\alpha \quad \sin^{۲}\alpha+\cos^{۲}\alpha=۱ \rightarrow (۲\cos\alpha)^{۲}+\cos^{۲}\alpha=۱ \Rightarrow ۵\cos^{۲}\alpha=۱ \rightarrow \cos^{۲}\alpha=\frac{۱}{۵}$ α در ناحیه سوم $\Rightarrow \sin\alpha<۰ \ , \cos\alpha<۰ \Rightarrow \cos\alpha=\frac{-۱}{\sqrt{۵}}=\boxed{\frac{-\sqrt{۵}}{۵}}$
۸	$۲mx+(m^{۲}-۱)y=۳ \rightarrow$ شیب $=\frac{-\text{ضریب } x}{\text{ضریب } y}=\frac{-۲m}{m^{۲}-۱}$ شیب خط $=\tan\alpha=\tan ۶۰^{\circ}=\sqrt{۳} \rightarrow \frac{-۲m}{m^{۲}-۱}=\sqrt{۳} \rightarrow \sqrt{۳}m^{۲}-\sqrt{۳}=-۲m \Rightarrow \sqrt{۳}m^{۲}+۲m-\sqrt{۳}=۰$ $\xrightarrow{\text{[illegible]}} m^{۲}+۲m-۳=۰ \Rightarrow m=\frac{۱}{\sqrt{۳}} , \frac{-۳}{\sqrt{۳}}$ اختلاف مقادیر m $=\lvert\frac{۱}{\sqrt{۳}}-(\frac{-۳}{\sqrt{۳}})\rvert=\boxed{\frac{۴}{\sqrt{۳}}}$
۹	$\tan(\frac{\pi}{۴}-x)=\frac{۱-m}{۲+m} \qquad \frac{-\pi}{۴}<x<\frac{\pi}{۴} \xrightarrow{\times(-)} \frac{\pi}{۴}>-x>\frac{-\pi}{۴} \xrightarrow{+\frac{\pi}{۴}} \frac{\pi}{۲}>\frac{\pi}{۴}-x>۰$  $\rightarrow \tan(\frac{\pi}{۴}-x)>۰ \rightarrow \frac{۱-m}{۲+m}>۰ \quad \begin{array}{c\|c\|c\|c\|c} & -۲ & & ۱ & \\ \hline - & \text{ت.ن} & + & ۰ & - \end{array} \rightarrow \boxed{m\in(-۲,۱)}$
۱۰	$\tan(۳۰۰^{\circ})\cos(۲۱۰^{\circ})+\tan(\underset{۳۶۰+۱۲۰}{۴۸۰^{\circ}})\sin(\underset{۷۲۰+۱۲۰}{۸۴۰^{\circ}}) \rightarrow \tan(۲۷۰+۳۰)\cos(۱۸۰+۳۰)+\tan(۹۰+۳۰)\sin(۹۰+۳۰)$ $(۳۰^{\circ}=\frac{\pi}{۶}=\alpha)$ $=\tan(\frac{۳\pi}{۲}+\alpha)\cos(\pi+\alpha)+\tan(\frac{\pi}{۲}+\alpha)\sin(\frac{\pi}{۲}+\alpha)=$ $(-\cot\alpha)(-\cos\alpha)+(-\cot\alpha)(\cos\alpha) \xrightarrow[\cot\alpha=\sqrt{۳}]{\cos\alpha=\frac{\sqrt{۳}}{۲}}$ $(-\sqrt{۳})(-\frac{\sqrt{۳}}{۲})+(-\sqrt{۳})(\frac{\sqrt{۳}}{۲})=\frac{۳}{۲}-\frac{۳}{۲}=\boxed{۰}$