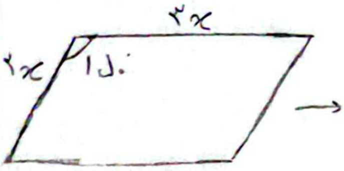
نام و نام خانوادگی ...امیرحسین مرعشی...... **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره** ...۲۶... **کلاس** ...یازدهم.........

۱

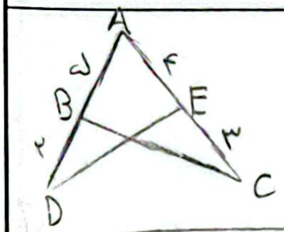


$$\rightarrow S = ۳x \times ۲x \times \sin ۱۵۰^\circ = \overset{۱}{\cancel{۳}}x \times \cancel{۲}x \times \frac{1}{\cancel{۲}} = \overset{۱۸}{\cancel{۵۴}}$$

$$x^۲ = ۱۸ \longrightarrow x = ۳\sqrt{۲}$$

$$\xrightarrow{\text{محیط}} ۲(۲x + ۳x) = ۲ \times (۱۵\sqrt{۲}) = \boxed{۳۰\sqrt{۲}}$$

۲



$$S_{ABC} = \frac{۵ \times ۷ \times \sin \hat{A}}{۲} = ۱۷/۵ \sin \hat{A}$$

$$S_{ADE} = \frac{\overset{۲}{\cancel{۴}} \times ۷ \times \sin \hat{A}}{\cancel{۲}\,۱} = ۱۴ \sin \hat{A}$$

$$\rightarrow ۳/۵ \sin \hat{A} = ۱/۷۵$$

$$\sin \hat{A} = \frac{1}{۲} \rightarrow \hat{A} = ۳۰^\circ$$

$$\longrightarrow \boxed{\tan \hat{A} = \frac{\sqrt{۳}}{۳}}$$

۳

$$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \longrightarrow \sin\alpha < 0 \; ①$$

$$\frac{1}{|\cos\alpha|} - \frac{\sin}{\cos\alpha} = \frac{1+\sin\alpha}{\cos\alpha}$$

$$\xrightarrow{\cos > 0} \frac{1-\sin\alpha}{\cos\alpha} \neq \frac{1+\sin\alpha}{\cos\alpha}$$

$$\xrightarrow{\cos < 0} \frac{-(1+\sin\alpha)}{\cos\alpha} = \checkmark \frac{1+\sin\alpha}{\cos\alpha} \longrightarrow \cos < 0 \; ②$$

$$\xrightarrow{① \text{ و } ②} \text{ناحیه‌ی سوم}$$

۴

$$\begin{matrix} (0, ۱/۵) \\ (۲, 0) \end{matrix} \longrightarrow m = \frac{۱/۵}{-۲} = -\frac{۳}{۴} = \tan\alpha \longrightarrow \cot\alpha = -\frac{۴}{۳}$$

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

۵

$$\frac{۳\cos\left(\frac{۳\pi}{۲} - ۲۲^\circ\right) - ۲\sin(\pi - ۲۲^\circ)}{\sin(\pi + ۲۲^\circ) - \cos\left(\frac{۳\pi}{۲} + ۲۲^\circ\right)} = \frac{-۳\sin ۲۲^\circ - ۲\sin ۲۲^\circ}{-\sin ۲۲^\circ - \sin ۲۲^\circ} = \frac{-۵\sin ۲۲^\circ}{-۲\sin ۲۲^\circ} = \frac{۵}{۲}$$

۶

$$\cos^{۲}+\sin^{۲}=۱ \longrightarrow \frac{۴}{۹}+\frac{۵}{۹}=۱ \longrightarrow \sin=-\frac{\sqrt{۵}}{۳} \longrightarrow \tan\alpha=\frac{-\frac{\sqrt{۵}}{۳}}{-\frac{۲}{۳}}=\frac{\sqrt{۵}}{۲}$$

$$\frac{\cos\alpha+\sin\alpha}{|\tan^{۲}\alpha-۱|}=\frac{\frac{۲-\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۵}{۴}-۱}=\frac{\frac{۲-\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۱}{۴}}=\boxed{\frac{۸-۴\sqrt{۵}}{۳}}$$

۷

$$\tan\alpha=۲ \longrightarrow ۱+\tan^{۲}=\frac{۱}{\cos^{۲}} \longrightarrow ۵=\frac{۱}{\cos^{۲}} \longrightarrow \boxed{\cos\alpha=-\frac{۱}{\sqrt{۵}}}$$

۸

$$y=\frac{-۲mx+۳}{m^{۲}-۱} \longrightarrow \tan ۹۰^{\circ}=\sqrt{۳}=\frac{-۲m}{m^{۲}-۱}$$

$$\sqrt{۳}m^{۲}+۲m-\sqrt{۳}=0 \xrightarrow{\text{روش}} m^{۲}+۲m-۳=0 \longrightarrow (m+۳)(m-۱)=0 \longrightarrow m=\begin{cases}\frac{-۳}{\sqrt{۳}}\\ \frac{۱}{\sqrt{۳}}\end{cases}$$

$$\xrightarrow[\text{مقادیر } m]{\text{اختلاف}} \frac{۱+۳}{\sqrt{۳}}=\frac{۴}{\sqrt{۳}}=\boxed{\frac{۴\sqrt{۳}}{۳}}$$

۹

$$-\frac{\pi}{۴}<x<\frac{\pi}{۴} \xrightarrow{\times(-۱)} -\frac{\pi}{۴}<-x<\frac{\pi}{۴} \xrightarrow{+\frac{\pi}{۴}} 0<\frac{\pi}{۴}-x<\frac{\pi}{۲}$$

$$\longrightarrow \tan\left(\frac{\pi}{۴}-x\right)>0$$

$$\tan\left(\frac{\pi}{۴}-x\right)=\frac{۱-m}{۲+m} \longrightarrow \frac{۱-m}{۲+m}>0 \longrightarrow \boxed{-۲<m<۱}$$

$$\begin{array}{c|ccccc} x & & -۲ & & ۱ & \\ \hline y & - & \nexists & + & 0 & - \end{array}$$

۱۰

$$\tan(۲\pi-۹۰^{\circ})\times\cos(\pi+۳۰^{\circ})+\tan\left(\frac{\pi}{۲}+۳۰^{\circ}\right)\times\sin\left(\frac{\pi}{۲}+۳۰^{\circ}\right)$$

$$-\tan(۹۰^{\circ})\times-\cos(۳۰^{\circ})+-\cot(۳۰^{\circ})\times\cos(۳۰^{\circ})=-\sqrt{۳}\times-\frac{\sqrt{۳}}{۲}+-\sqrt{۳}\times\frac{\sqrt{۳}}{۲}$$

$$=\frac{۳}{۲}-\frac{۳}{۲}=0$$