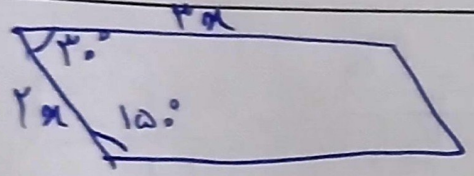
۲۰

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۶ ..... کلاس ..... پایه دهم .....



$۲x \times ۳x \times \frac{۱}{۲} = ۲۵۴ \rightarrow x^۲ = ۱۸ \rightarrow x = \sqrt{۱۸}$

۱

$P = ۱۰x \rightarrow ۱۰x = ۱۰\sqrt{۱۸} = ۳۰\sqrt{۲}$ ✓

(۲)

$\frac{۱}{۲}(۷ \times ۵ \times ۹ \sin\hat{A} - ۷ \times ۶ \times \sin\hat{A}) = ۱۷ \rightarrow ۷ \times \sin\hat{A} \times ۶/۵$

$\rightarrow \sin\hat{A} = \frac{۱}{۴} \rightarrow \cos\hat{A} = \frac{\sqrt{۶}}{۴} \rightarrow \tan\hat{A} = \frac{\frac{۱}{۴}}{\frac{\sqrt{۶}}{۴}} = \frac{۱}{\sqrt{۶}} = \frac{\sqrt{۶}}{۶}$ ✓

۲

(۲)

$$\frac{1}{\sqrt{\cos^2\alpha}} - \tan\alpha = \frac{1+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \longrightarrow \frac{1}{|\cos\alpha|} - \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{1+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \quad (۲)$$

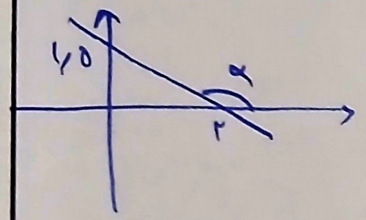
$$\longrightarrow \frac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|} = -\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \rightsquigarrow \frac{1}{|\cos\alpha|} = -\frac{1}{\cos\alpha} \longrightarrow |\cos\alpha| = -\cos\alpha$$

$$\longrightarrow \cos\alpha < 0$$

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

$$\longrightarrow \alpha \longrightarrow \text{ربع چهارم} \checkmark$$

۳



$$\tan(\pi-\alpha) = -\tan\alpha = \frac{۳}{۴} \longrightarrow \tan\alpha = -\frac{۳}{۴}$$

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

۴ (۲)

$$\frac{۳\cos(۴۴۸) - ۲\sin(۱۵۸)}{\sin(۲۵۲^\circ) - \cos(۴۹۲^\circ)} = \frac{۳\cos\left(۴\frac{\pi}{۴} - ۲۲^\circ\right) - ۴\sin(\pi - ۲۲^\circ)}{\sin(\pi + ۲۲) - \cos\left(۴\frac{\pi}{۲} + ۲۲\right)}$$

$$\frac{-۳\sin ۲۲ - ۲\sin ۲۳}{-\sin ۲۲ - \sin ۲۲^\circ} = \frac{۵}{۲} = ۲/۵$$ ✓

۵ (۲)

$\cos\alpha = \frac{2}{3}$ sin و cos مثبت $\Rightarrow \sin\alpha = \frac{\sqrt{5}}{3} \rightarrow \tan\alpha = \frac{\sqrt{5}}{2} \rightarrow \tan^2\alpha = \frac{5}{4}$

$\frac{\sin(\frac{\pi}{2}+\alpha) - \sin(\alpha-\pi)}{|\tan^2\alpha - 1|} = \frac{\cos\alpha + \sin\alpha}{(\frac{5}{3}-1)} = \frac{\frac{2+\sqrt{5}}{3}}{\frac{2}{3}} \rightarrow \frac{3(2+\sqrt{5})}{2^2}$ ✓

۶ — ۲

$\sin\alpha = 2\cos\alpha \longrightarrow \cos^2\alpha + \sin^2\alpha = 1 \rightarrow \cos^2\alpha + 4\cos^2\alpha = 1$

$\rightarrow \cos^2\alpha = \frac{1}{5} \rightarrow \cos\alpha = \pm\frac{1}{\sqrt{5}}$ ، $\sin\alpha = \pm\frac{2}{\sqrt{5}}$

$\longrightarrow \cos\alpha = -\frac{1}{\sqrt{5}} = -\frac{\sqrt{5}}{5}$ ✓

۷ — ۲

$2mx + (m^2-1)y = 2 \longrightarrow a = -\frac{2m}{m^2-1} = \tan 45^\circ = \sqrt{2}$

$\rightarrow -2m = \sqrt{2}m^2 - \sqrt{2} \longrightarrow \sqrt{2}m^2 + 2m - \sqrt{2} = 0$

$\Delta \rightarrow \frac{-2 \pm \sqrt{4+12}}{2\sqrt{2}} = \frac{-2 \pm 4}{2\sqrt{2}} = \frac{-6}{2\sqrt{2}} \quad \frac{2}{2\sqrt{2}} \rightarrow \frac{8}{2\sqrt{2}}$ ✓ $\left(\frac{8}{\sqrt{2}}\right)$

۸ — ۲

$-\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{6} \longrightarrow -\frac{\pi}{6} < -x < \frac{\pi}{6} \longrightarrow 0 < \frac{\pi}{4} - x < \frac{\pi}{2}$

$\tan(\frac{\pi}{4} - x) = \frac{1-m}{2+m} \rightarrow 0 < \frac{1-m}{2+m} < +\infty$

$0 < \frac{1-m}{2+m} \longrightarrow$ | − | + | − |, نقاط: -2, 1 $\rightarrow m \in (-2, 1)$ ✓

۹ — ۲

$\tan(200^\circ)\cos(110^\circ) + \tan(80^\circ)\sin(250^\circ)$

120° 120°

$\longrightarrow \tan(2\pi - 40^\circ)\cos(\frac{2\pi}{3} - 40^\circ) + \tan(\pi - 40^\circ)\sin(\pi - 40^\circ)$

$\longrightarrow -\tan 40^\circ - \sin 40^\circ + -\tan 40^\circ \sin 40^\circ \rightarrow +\tan 40^\circ \sin 40^\circ =$

$-\tan 40^\circ \sin 40^\circ$ ✓

۱۰ — ۲