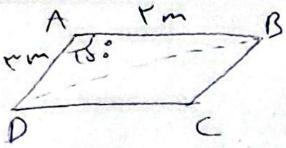
۲۵

نام و نام خانوادگی [illegible] الهی .... **پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره** ۲۶ ...... کلاس یازدهم [illegible] B ....

۱



$S_{ABCD} = ۵۴ \Rightarrow S_{ABD} = \frac{۵۴}{۲} = ۲۷$

$S_{\Delta} = \frac{1}{۲} \underset{۳}{AD} \times AB \times \sin\hat{A}$

$۲۷ = \frac{1}{\cancel{۲}} \times ۶ m^۲ \times \underbrace{\sin ۱۵۰^\circ}_{\frac{1}{۲}} \Rightarrow \frac{۳}{۲} m^۲ = ۲۷$

$m^۲ = \frac{۲۷}{\frac{۳}{۲}} = \frac{۵۴}{۳} = ۱۸ \quad m = ۳\sqrt{۲}$

$AB = ۲m = ۶\sqrt{۲}$

$AD = ۳m = ۹\sqrt{۲}$

$P = ۲(\overbrace{۶\sqrt{۲} + ۹\sqrt{۲}}^{۱۵\sqrt{۲}}) = \boxed{۳۰\sqrt{۲}}$

۵

۲

$S_{ABC} - S_{APE} = ۱{,}۷۵$

$S_{\Delta} = \frac{1}{۲} \times ۵ \times ۷ \times \sin A - \frac{1}{۲} \times ۷ \times ۴ \times \sin A = ۱{,}۷۵$

$S_{\Delta} = \sin A\left(\frac{۳۵}{۲} - \frac{۲۸}{۲}\right) = \frac{۷}{۲} \sin A = \frac{۷}{۴}$

$\sin\hat{A} = \frac{1}{۲} \quad \hat{A} = \overset{\text{غ ق ق}}{۱۵۰}$ یا $\overset{\text{ق ق}}{۳۰}$ ← با توجه به فرض سؤال که $\hat{A}$ حاده است

$\tan ۳۰^\circ = \frac{\frac{1}{۲}}{\frac{\sqrt{۳}}{۲}} = \boxed{\frac{\sqrt{۳}}{۳}}$

۵

۳

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = \frac{-1}{\cot\alpha} \qquad \frac{1}{\sqrt{\cos^۲\alpha}} - \tan\alpha = \frac{1+\sin\alpha}{|\cos\alpha|}$

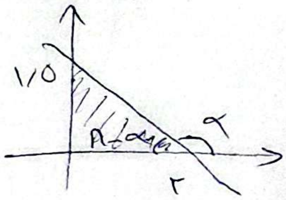
$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} \Rightarrow \boxed{\sin\alpha < 0}$ I

I ∩ II ⇒ ناحیه سوم

$\frac{1}{|\cos\alpha|} - \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{1+\sin\alpha}{\cos\alpha} \Rightarrow$ اگر $|\cos\alpha| = -\cos\alpha$ یعنی $\boxed{\cos\alpha < 0}$ با این شرایط رابطه برقرار می‌گردد II

۵

۴



$\tan(\pi - \alpha) = \frac{۱{,}۵}{۲} \Rightarrow \tan\alpha = -\frac{۳}{۴}$

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

$\tan(\frac{\pi}{۲} - \alpha) = \cot\alpha = \frac{1}{\tan\alpha} = \frac{1}{-\frac{۳}{۴}} = \boxed{-\frac{۴}{۳}}$

۵

۵

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

$= \frac{-۳\sin ۲۲^\circ - ۴\sin ۲۲^\circ}{-\sin ۲۲^\circ - \sin ۲۲^\circ} = \frac{-۵\sin ۲۲^\circ}{-۲\sin ۲۲^\circ} = \boxed{\frac{۵}{۲} = ۲{,}۵}$

۵

$\frac{8-4\sqrt5}{3}$ پاسخ نهایی

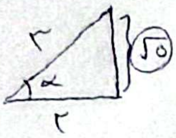
عبارت معادل (بالایی)

ابتدا فرض می‌کنیم α در ناحیه اول

حالا α در ناحیه ۴ است

$\cos\alpha=\frac{2}{3}$ ،

$$\frac{\sin(\alpha+\frac{\pi}{2})-\sin(\alpha-\pi)}{|\tan^2(\alpha)-1|}=\frac{\cos\alpha+\overbrace{\sin(\pi-\alpha)}^{\sin\alpha}}{|\tan^2(\alpha)-1|}$$



$3^2-2^2=(x)^2 \quad \boxed{x=\sqrt5} \Rightarrow \sin\alpha=-\frac{\sqrt5}{3}$ ✓ ۶

$\tan\alpha=-\frac{\sqrt5}{2}$

$$\frac{\cos\alpha+\sin\alpha}{|\tan^2(\alpha)-1|}=\frac{\frac{2}{3}+(-\frac{\sqrt5}{3})}{|\frac{5}{4}-1|}=\frac{\frac{2-\sqrt5}{3}}{\frac{1}{4}}=\boxed{\frac{4(2-\sqrt5)}{3}}$$

$\sin\alpha=2\cos\alpha$

ابتدا یکبار در ربع ۳

$\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$

$\sin^2\alpha=(2\cos\alpha)^2$ ✓ ۷

$4\cos^2\alpha+\cos^2\alpha=1 \Rightarrow 5\cos^2\alpha=1 \Rightarrow \cos\alpha=\frac{1}{\sqrt5}$

$\xrightarrow{\text{گویا کردن}} \cos\alpha=\frac{\sqrt5}{5} \xrightarrow{\text{در ربع ۳ می‌باشیم}} \boxed{\cos\alpha=\frac{-\sqrt5}{5}}$

ضرب صورت و مخرج در $\sqrt5$

در $\cos\alpha<0$

$\tan 60^\circ=\sqrt3$

$\frac{-2m}{m^2-1}=\sqrt3 \Rightarrow \sqrt3m^2+2m-\sqrt3=0$

$\Delta=\underbrace{(2)^2}_{4}-\underbrace{4(\sqrt3)(-\sqrt3)}_{12}=4+12=16 \Rightarrow m=\frac{-2\pm\overset{4}{\sqrt{16}}}{2\sqrt3}$ ✓ ۸

$m=\frac{1}{\sqrt3} \quad m=-\frac{3}{\sqrt3} \Rightarrow \boxed{\text{اختلاف}=\frac{4}{\sqrt3}}$

$-\frac{\pi}{4}<x<\frac{\pi}{4} \xrightarrow{x-1} -\frac{\pi}{4}<-x<\frac{\pi}{4} \xrightarrow{+\frac{\pi}{4}} 0<\underbrace{\frac{\pi}{4}-x}_{\text{ربع ①}}<\frac{\pi}{2}$

$\tan(\frac{\pi}{4}-x)>0 \Rightarrow \tan(\frac{\pi}{4}-x)>0 \Rightarrow \frac{1-m}{2+m}>0$ ✓ ۹

		-2		1	
$1-m$	$+$		$+$	0	$-$
$2+m$	$-$	0	$+$		$+$
$\frac{1-m}{2+m}$	$-$	ت ن	$+$	0	$-$

$\Rightarrow \boxed{-2<m<1}$

اول زوایای بالاتر از ۳۶۰ را تقسیم بر این عدد می‌کنیم و باقی‌مانده آن‌ها را بدست می‌آوریم و می‌نویسیم مثل زاویه ۸۴۰ و ۴۸۰

$\overset{480}{360^\circ+\textcircled{120^\circ}} \quad \overset{840}{(2\times360)+\textcircled{120^\circ}}$

$\tan(\overset{\frac{5\pi}{3}}{300^\circ})\cos(\overset{\frac{7\pi}{6}}{210^\circ})+\tan(\overset{\frac{2\pi}{3}}{120^\circ})\sin(\overset{\frac{2\pi}{3}}{120^\circ})$ ✓ ۱۰

$=(-\sqrt3)\times(-\frac{\sqrt3}{2})+(-\sqrt3)\times(\frac{\sqrt3}{2})=\frac{3}{2}-\frac{3}{2}=0$