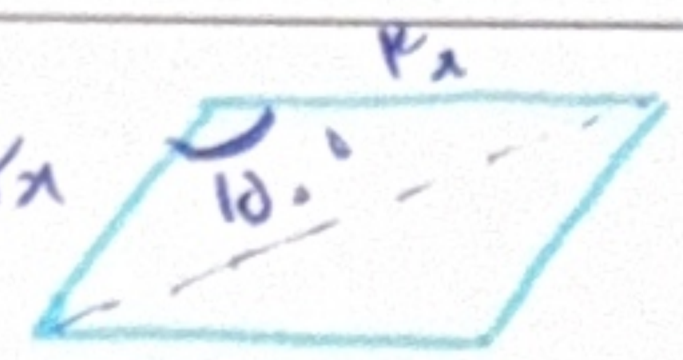
نام و نام خانوادگی ....ماهان بیابانی نژاد.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲۶.... کلاس ..یازدهم ریاضی B......

۲۰

۱



$S = 54$

$S = 2x \times 3x \times \sin 150° \rightarrow 3x^2 = 54 \Rightarrow x^2 = 18 \Rightarrow x = \sqrt{18}$

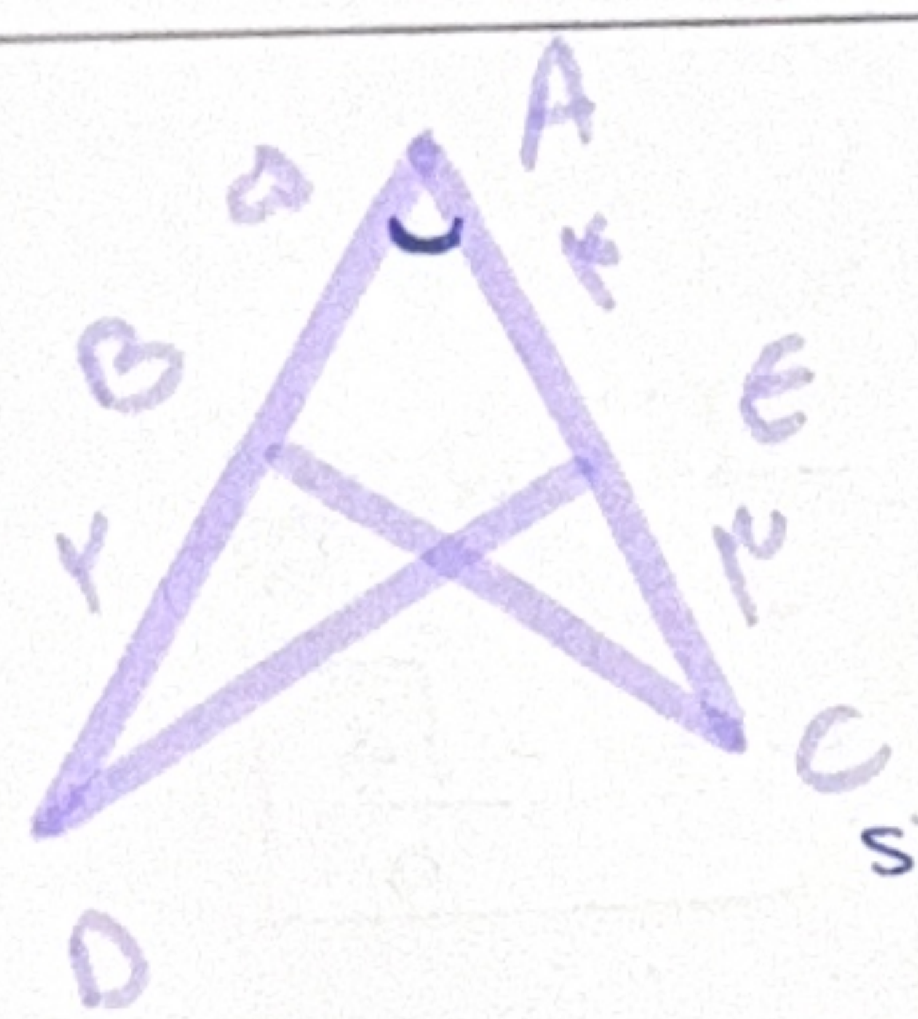
$\sin 150° = \frac{1}{2}$

$2x = 2\times\sqrt{18} = 6\sqrt{2}$

$3x = 3\times\sqrt{18} = 9\sqrt{2}$

$P = 2(6\sqrt{2} + 9\sqrt{2}) = 2 \times 15\sqrt{2} = 30\sqrt{2}$

۲



$S_{A\hat{B}C} - S_{A\hat{D}E} = 1.75$

$\tan \hat{A} = ?$

$\frac{(7\times 5\times \sin\hat{A}) - (4\times 7\times \sin\hat{A})}{2} = \frac{7}{4}$

$\sin\hat{A}(35 - 28) = \frac{7}{2} \rightarrow \sin\hat{A} = \frac{1}{2} \rightarrow$ (مثلث با اضلاع 1، 2، $\sqrt{3}$) $\rightarrow 2^2 - 1^2 = 3$

$\tan\hat{A} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$

۳

$\frac{1}{\sqrt{\cos^2\alpha}} - \tan\alpha = \frac{1+\sin\alpha}{|\cos\alpha|}\ ,\ \frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = \frac{-1}{\cot\alpha}$

در کدام ناحیه!

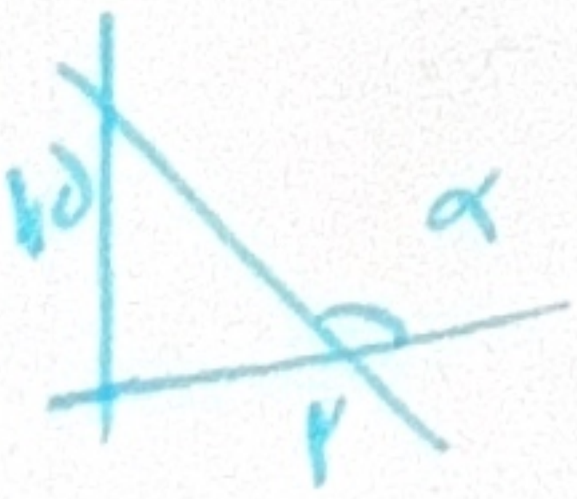
$\frac{1}{|\cos\alpha|} - \tan\alpha = \frac{1}{|\cos\alpha|} + \frac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \Rightarrow \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \rightarrow \cos\alpha < 0$ (۱)

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \Rightarrow \sin\alpha < 0$ (۲)

(۱)، (۲) اشتراک $\rightarrow \sin, \cos\alpha < 0 \Rightarrow$ در ناحیه سوم قرار دارد

۴

$\tan(\frac{\pi}{2} - \alpha) = ?$



$\begin{vmatrix} 2 \\ 0 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 0 \\ \frac{3}{2} \end{vmatrix}$ $\quad \frac{\frac{3}{2} - 0}{-2} = \frac{-3}{4} \rightarrow \tan\alpha = -\frac{3}{4}$

$-\frac{3}{4}x + b \xrightarrow{(0, \frac{3}{2})} b = \frac{3}{2} \rightarrow y = -\frac{3}{4}x + \frac{3}{2}$

$\tan(\frac{\pi}{2} - \alpha) = \cot\alpha = -\frac{4}{3}$

۵

$\frac{3\cos(248°) - 2\sin(158°)}{\sin(202°) - \cos(292°)} = \frac{3\cos(\frac{3\pi}{2} - 22°) - 2\sin(\pi - 22°)}{\sin(\pi + 22°) - \cos(\frac{3\pi}{2} + 22°)}$

$\frac{-3\sin(22°) - 2\sin(22°)}{-\sin(22°) - \sin(22°)} = \frac{-5\sin(22°)}{-2\sin(22°)} = \frac{5}{2} = 2.5$

$\frac{\sin(\frac{\pi}{2}+\alpha)-\sin(\alpha-\pi)}{\lvert\tan^2\alpha-1\rvert}$ ، مثلث: $\sqrt5$ ، ۳ ، ۲ ؛ $9-4=5$ ؛ $\cos\alpha=\frac{2}{3}$ ، α ← ناحیه ۴ $\frac{\cos(\alpha)+\sin(\alpha)}{\lvert\frac{1}{\cos^2\alpha}-2\rvert}=\frac{\frac{2}{3}-\frac{\sqrt5}{3}}{\lvert\frac{9}{4}-2\rvert}=\frac{\frac{2-\sqrt5}{3}}{\frac14}\Rightarrow\frac{8-4\sqrt5}{3}$	(۲)	۶
$\sin\alpha=2\cos\alpha$ ، α → ربع ۳ ، $\cos\alpha=?$ α → ربع ۳ → $\sin\alpha,\cos\alpha<0$ $\tan\alpha=\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}=2\rightarrow 1+\tan^2\alpha=\frac{1}{\cos^2\alpha}\Rightarrow 1+4=\frac{1}{\cos^2\alpha}\Rightarrow\cos^2\alpha=\frac15$ $\lvert\cos\alpha\rvert=\frac{1}{\sqrt5}\xrightarrow{\cos\alpha<0}\cos\alpha=-\frac{\sqrt5}{5}$	(۳)	۷
$2mx+(m^2-1)y=3$ ، $\tan 60^\circ=\sqrt3$ ، اختلاف مقادیر m = ? شیب → $\frac{-2m}{m^2-1}=\sqrt3\rightarrow\sqrt3m^2-\sqrt3+2m=0$ $\sqrt3m^2+2m-\sqrt3=0\rightarrow m^2+2m-3=0$ $(m+3)(m-1)$ ؛ $-\sqrt3$ ، $\frac{-3}{\sqrt3}$ ، $\frac{1}{\sqrt3}\rightarrow\frac{\sqrt3}{3}$ اختلاف → $\lvert-\sqrt3-\frac{\sqrt3}{3}\rvert$ ؛ $\lvert-\frac{4\sqrt3}{3}\rvert=\frac{4\sqrt3}{3}$	(۴)	۸
$-\frac{\pi}{4}<x<\frac{\pi}{4}$ ، $\tan(\frac{\pi}{4}-x)=\frac{1-m}{2+m}$ ↓×−1 ؛ $\frac{\pi}{4}>-x>-\frac{\pi}{4}$ ؛ ↓$+\frac{\pi}{4}$ ناحیه اول $0<\frac{\pi}{4}-x<\frac{\pi}{2}\longrightarrow 0<\tan(\frac{\pi}{4}-x)$  $0<\frac{1-m}{2+m}$ ؛ −۲ ، ۱ : − + − $\Rightarrow(-2,1)$	(۴)	۹
$\tan(300^\circ)\cos(210^\circ)+\tan(480^\circ)\sin(840^\circ)=$ $-\sqrt3\times-\frac{\sqrt3}{2}+-\sqrt3\times\frac{\sqrt3}{2}$ ؛ $(2\pi+120^\circ)$ ، $\tan120^\circ\rightarrow-\sqrt3$ ↦ (۳×۳۶۰)+۱۲۰ ↦ $\sin120^\circ=\frac{\sqrt3}{2}$ $\frac32-\frac32=0$	(۲)	۱۰