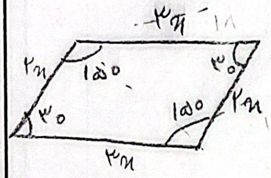
نام و نام خانوادگی ...سارینا جعفری............ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۶... کلاس ...سه شنبه ها، دهم B...

۱

متوازی الاضلاع به مساحت ۵۴، نسبت دو ضلع مجاور ۲ به ۳ است. زاویه بزرگترین بین دو ضلع مجاور ۱۵۰، محیط؟



$\sin ۳۰ = \sin ۱۵۰ = \frac{۱}{۲}$

$S = \cancel{۲} \times \frac{۱}{\cancel{۲}} \times ۳x \times ۲x \times \frac{۱}{۲} = ۵۴$

$x^۲ = ۱۸ \quad x = \sqrt{۱۸}$

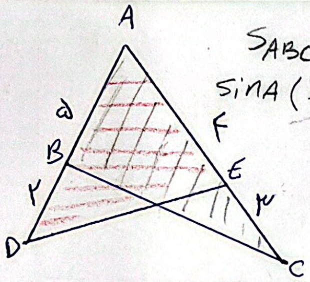
$۲x = ۲\sqrt{۱۸} = ۶\sqrt{۲}$

$۳x = ۳\sqrt{۱۸} = ۹\sqrt{۲}$

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

۲

اختلاف مساحت ABC و ADE برابر ۱٫۷۵ . $\tan A = ?$ ۲۶ مهر

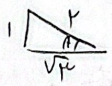


$S_{ABC} - S_{ADE} = \sin A(\frac{۱}{۲} \times ۷ \times ۵ - \frac{۱}{۲} \times ۴ \times ۷) = \frac{۷}{۴}$

$\sin A(\frac{۳۵}{۲} - \frac{۲۸}{۲}) = ۱٫۷۵ \Rightarrow ۷\sin A = \frac{۷}{۲} \Rightarrow \sin A = \frac{۱}{۲}$

$\cancel{\frac{۷}{۲}} \quad \frac{۷}{۴}$

$\rightarrow ۱ + \cot^۲ = \frac{۱}{\sin^۲} \rightarrow ۲^۲ - ۱^۲ = ۳$



$\cot A = \frac{۱}{\sqrt{۳}} = \frac{\sqrt{۳}}{۳}$

۳

انتهای α در کدام ناحیه؟

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\underbrace{\frac{۱}{\cot\alpha}}_{-\tan\alpha}$ ، $\frac{۱}{\sqrt{\cos^۲\alpha}} - \tan\alpha = \frac{۱+\sin\alpha}{|\cos\alpha|}$

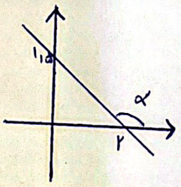
$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \rightarrow \sin\alpha < ۰ \longrightarrow$ ناحیه ۳ یا ۴

$\cancel{\frac{۱}{|\cos\alpha|}} - \tan\alpha = \cancel{\frac{۱}{|\cos\alpha|}} + \frac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \quad \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \rightarrow \cos < ۰$

α در ناحیه ۳

۴

$? = \tan(\frac{\pi}{۲} - \alpha)$



$ax + b$

$(۰, ۱٫۵) \longrightarrow b = \frac{۳}{۲}$

$(۲, ۰) \rightarrow ۲a + \frac{۳}{۲} = ۰$

$۲a = -\frac{۳}{۲} \quad a = -\frac{۳}{۴} = \tan\alpha$

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

۵

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

$= \frac{-۳\sin - ۲\sin}{-\sin - \sin} = \frac{-۵}{-۲} = \frac{۵}{۲} = ۲٫۵$

Scanned with CamScanner

α در ناحیه چهارم و $\cos\alpha = \frac{۲}{۳}$

$\underset{\frac{۴}{۹}}{\cancel{\cos^۲}} + \sin^۲ = ۱$ $\quad \sin^۲ = \frac{۵}{۹} \xrightarrow[\sin<۰]{\text{چهارم } \alpha} \frac{\sqrt{۵}}{-۳}$

$$\frac{\sin(\frac{\pi}{۲}+\alpha) - \sin(\alpha-\pi)}{|\underbrace{\tan^۲\alpha}_{\frac{۱}{\cos^۲}-۱} - ۱|} =$$

$$\frac{\cos\alpha+\sin\alpha}{|\frac{۱}{\cos^۲} - ۲|} = \frac{\frac{۲}{۳} - \frac{\sqrt{۵}}{۳}}{|\frac{۹}{۴} - \frac{۸}{۴}|} = \frac{\frac{۲-\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۱}{۴}} = \boxed{\frac{۸-۴\sqrt{۵}}{۳}}$$ ۶

اگر $\sin\alpha = ۲\cos\alpha$ $\quad$ α در ربع سوم $\quad \cos\alpha = ?$

$\sin\alpha = ۲\cos\alpha \rightarrow \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = ۲ = \tan\alpha$

$۱+\tan^۲\alpha = \frac{۱}{\cos^۲\alpha} \longrightarrow \underset{۵}{\cancel{۱+۴}} = \frac{۱}{\cos^۲\alpha}$ $\quad \cos^۲\alpha = \frac{۱}{۵} \quad |\cos\alpha| = \frac{۱}{\sqrt{۵}}$

α ربع سوم
$\cos<۰$ $\longrightarrow \boxed{\frac{-۱}{\sqrt{۵}} = \cos\alpha}$ ۷

خط $۲mx+(m^۲-۱)y = ۳$ به ازای دو مقدار m با جهت مثبت محور xها زاویه °۶۰ . اختلاف مقادیر m ؟

$\tan ۶۰ = \sqrt{۳} =$ شیب خط $\quad \frac{-۲m}{m^۲-۱} = \sqrt{۳}$ $\quad \sqrt{۳}m^۲ - \sqrt{۳} + ۲m = ۰ \rightarrow \sqrt{۳}m^۲+۲m-\sqrt{۳} = ۰$

$\xrightarrow[\text{روشی}]{} m^۲+۲m-۳ = ۰ \quad (m+۳)(m-۱) = ۰$

$\rightarrow m = \frac{-۳}{\sqrt{۳}} = \frac{-۳\sqrt{۳}}{۳} = -\sqrt{۳}$

$\rightarrow m = \frac{۱}{\sqrt{۳}} = \frac{\sqrt{۳}}{۳}$

$$m_۱ - m_۲ = \frac{\sqrt{۳}}{۳} + \sqrt{۳} = \frac{\sqrt{۳}+۳\sqrt{۳}}{۳} = \boxed{\frac{۴\sqrt{۳}}{۳}}$$ ۸

$\tan(\frac{\pi}{۴}-x) = \frac{۱-m}{۲+m}$ $\quad -\frac{\pi}{۴} < x < \frac{\pi}{۴}$ $\quad$ مجموعه m

$-\frac{\pi}{۴} < x < \frac{\pi}{۴} \xrightarrow{\times -} -\frac{\pi}{۴} < -x < \frac{\pi}{۴} \xrightarrow{+\frac{\pi}{۴}} ۰ < \frac{\pi}{۴} - x < \frac{\pi}{۲}$

$\underline{۰ < \tan(\frac{\pi}{۴} - x)}$
چون در ناحیه اول است.

$۰ < \frac{۱-m}{۲+m}$

$۰ < \frac{۱-m}{۲+m}$ $\quad \begin{array}{ccccc} & -۲ & & ۱ & \\ \hline - & ∄ & + & ۰ & - \end{array}$ $\quad \boxed{(-۲,۱)}$ ۹

$\underbrace{\tan(۳۰۰^\circ)}_{-\sqrt{۳}} \underbrace{\cos(۲۱۰^\circ)}_{\frac{-\sqrt{۳}}{۲}} + \underbrace{\tan(۴۸۰^\circ)}_{-\sqrt{۳}} \underbrace{\sin(۸۴۰^\circ)}_{\frac{\sqrt{۳}}{۲}} =$

$۴۸۰ = ۳۶۰ + ۱۲۰$
$۸۴۰ = ۷۲۰ + ۱۲۰$

$$\tan(\frac{۵\pi}{۳}) \times \cos(\frac{۷\pi}{۶}) + \tan(\frac{۲\pi}{۳}) \sin(\frac{۲\pi}{۳}) = (-\sqrt{۳} \times \frac{-\sqrt{۳}}{۲}) + (-\sqrt{۳} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲})$$ ۱۰

$$= \frac{۳}{۲} - \frac{۳}{۲} = \boxed{۰}$$

Scanned with
CS CamScanner