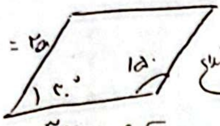
۲۰

نام و نام خانوادگی ......هلیا عطایی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۶... کلاس ...یازدهم دختر C...

۱



$6\sqrt2 = 2a$, $3a = 9\sqrt2$

$S_{\text{متوازی الاضلاع}} = ab\sin\alpha$

اضلاع متوازی الاضلاع $\begin{cases} 2a = 2\times 3\sqrt2 = 6\sqrt2 \\ 3a = 3\times 3\sqrt2 = 9\sqrt2 \end{cases}$

$\Rightarrow S = (2a)(3a)(\sin \overset{\frac12}{30°}) = 6a^2 \times \frac12 = 3a^2 = 54 \to a = 3\sqrt2$

$\alpha = 180 - 150 = 30°$

محیط $= 2(\overbrace{6\sqrt2 + 9\sqrt2}^{15\sqrt2}) = 30\sqrt2$

۲

$S_{A\hat{B}C} - S_{A\hat{D}E} = 1.75 \Rightarrow \frac12\times5\times7\times\sin A - \frac12\times7\times4\times\sin A = 1.75$

$S_{A\hat{B}C} = \frac12 AB\times AC\times\sin\hat A = \frac12\times5\times7\times\sin A \quad \Rightarrow \frac72(\underbrace{5\sin A - 4\sin A}_{\sin A}) = 1.75$

$S_{A\hat{D}E} = \frac12 AD\times AE\times\sin\hat A = \frac12\times7\times4\times\sin A \quad \Rightarrow \frac72\sin A = 1.75 \Rightarrow \sin A = \frac12$

$\Rightarrow A = 30°$

جواب نهایی

$\tan A = \tan 30° = \frac{1}{\sqrt3}\times\frac{\sqrt3}{\sqrt3} = \frac{\sqrt3}{3}$

۳

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\tan\alpha \to \frac{\overset{+}{|\sin\alpha|}}{\cancel{\cos\alpha}} = \frac{-\overset{-}{\sin\alpha}}{\cancel{\cos\alpha}} \Rightarrow \sin\alpha < 0$

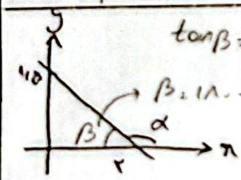
از آنجایی که $|\sin\alpha|$ در قدرمطلق و همواره نامنفی است و برابر با عبارت $-\sin\alpha$ می باشد پس $-\sin\alpha$ نیز یک عبارت نامنفی است و $\sin\alpha$ منفی می باشد.

$\frac{1}{\underbrace{\sqrt{\cos^2\alpha}}_{|\cos\alpha|}} - \underbrace{\tan\alpha}_{\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}} = \frac{1+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \Rightarrow \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{\cancel{1}+\sin\alpha-\cancel{1}}{|\cos\alpha|} \Rightarrow \frac{-\cancel{\sin\alpha}}{\cos\alpha} = \frac{\cancel{\sin\alpha}}{|\cos\alpha|} \Rightarrow \cos\alpha < 0$

از آنجایی که $-|\cos\alpha|$ یک عبارت منفی است و برابر با $\cos\alpha$ می باشد پس $\cos\alpha$ نیز منفی است.

جواب: $\sin\alpha < 0$ و $\cos\alpha < 0$ عبارت که ناحیه سوم مثلثاتی قرار دارد.

۴



$\tan\beta = \tan(\pi-\alpha) = \frac{1.5}{2} \to -\tan\alpha = \frac34 \Rightarrow \tan\alpha = -\frac34$

$\beta = 180 - \alpha = \pi - \alpha$

$\tan(\frac\pi2 - \alpha) = \cot\alpha = \frac{1}{\tan\alpha} = \frac{-4}{3}$

جواب نهایی

۵

$\frac{3\cos(248°) - 2\sin(158°)}{\sin(202°) - \cos(292°)} = \frac{3\cos(\overset{\frac{3\pi}{2}}{270°} - 22) - 2\sin(\overset{\pi}{180} - 22)}{\sin(\underset{\pi}{180} + 22) - \cos(\underset{\frac{3\pi}{2}}{270} + 22)}$

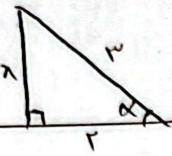
$= \frac{-3\sin22 - 2\sin22}{-\sin22 - \sin22} = \frac{-5\sin22}{-2\sin22} = \frac52$

$$\frac{\sin(\frac{\pi}{2}+\alpha)-\sin(\alpha-\pi)}{|\tan^2\alpha-1|} = \frac{\cos\alpha+\sin\alpha}{|\tan^2\alpha-1|} = \frac{\frac{2}{3}-\frac{\sqrt5}{3}}{\frac{5}{4}-\frac{4}{4}} = 4\left(\frac{2-\sqrt5}{3}\right) = \frac{8-4\sqrt5}{3}$$

جواب نهایی

$$\Rightarrow \tan^2\alpha = \left(\frac{-\frac{\sqrt5}{3}}{\frac{2}{3}}\right)^2 = \frac{5}{4}$$

۲



$x^2+4=9 \to x=\sqrt5$ $\left(\sin\alpha = \pm\frac{\sqrt5}{3}\right)$ غ ق ق

فقط در ناحیه چهارم

$\frac{2}{3} = \cos\alpha > 0$
$-\frac{\sqrt5}{3} = \sin\alpha < 0$ } : α در ناحیه چهارم

۲

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

$\cos\alpha < 0$
$\sin\alpha < 0$ } ⇐ α در ربع سوم مثلثاتی

$\underbrace{\sin^2\alpha}_{(2\cos\alpha)^2} + \cos^2\alpha = 1 \to 4\cos^2\alpha + \cos^2\alpha = 1 \to 5\cos^2\alpha = 1 \to \cos\alpha = -\frac{1}{\sqrt5}$

$\cos\alpha = \pm\frac{1}{\sqrt5}$ غ ق ق

۲

۸

$2mx + (m^2-1)y = 3$

با جهت مثبت محور x ها زاویه ۶۰ درجه ⇐ $\tan 60^\circ = \underset{m}{\text{شیب}}$

$\tan 60^\circ = \sqrt3$

$y = \left(-\frac{2m}{m^2-1}\right)x + 3$

$y = a x + b$

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

$ax^2+bx+c=0$

اختلاف ریشه ها $= \frac{\sqrt\Delta}{|a|} = \frac{\sqrt{4+4(\sqrt3)(\sqrt3)}}{|\sqrt3|} = \frac{\sqrt{4+12}}{\sqrt3} = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt3} = \frac{4}{\sqrt3}\times\frac{\sqrt3}{\sqrt3} = \frac{4\sqrt3}{3}$ جواب

۲

۹

$-\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{4} \xrightarrow{\times(-)} \frac{\pi}{4} > -x > -\frac{\pi}{4} \xrightarrow{+\frac{\pi}{4}} \frac{\pi}{4}+\frac{\pi}{4} > \frac{\pi}{4}-x > \frac{\pi}{4}-\frac{\pi}{4} \to 0 < \frac{\pi}{4}-x < \frac{\pi}{2}$

$\tan\frac{\pi}{2}-x$

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

$\frac{1-m}{2+m} > 0$; $1=m$; $-2=m$

m		−۲		۱	
	−	⦶	+	۰	−

جواب $m : (-2, 1)$

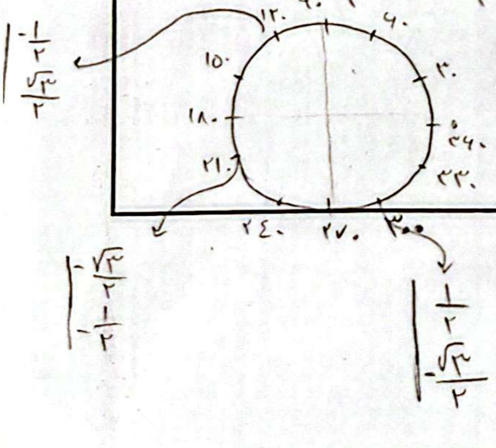
۲

۱۰

$\tan(300)\cos(210) + \tan(480)\sin(840) = \tan(300)\cos(210) + \tan(120)\sin(120)$

$= (-\sqrt3)\left(-\frac{\sqrt3}{2}\right) + (-\sqrt3)\left(\frac{\sqrt3}{2}\right) = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} = 0$ صفر

۲



$\tan 300 = \frac{-\frac{\sqrt3}{2}}{\frac{1}{2}} = -\sqrt3$

$\cos 210 = -\frac{\sqrt3}{2}$

$\tan 120 = \frac{\frac{\sqrt3}{2}}{-\frac{1}{2}} = -\sqrt3$

$\sin 120 = \frac{\sqrt3}{2}$

Scanned with CamScanner