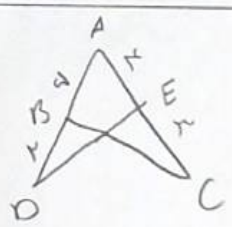
نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۲ ..... کلاس ..... A .....

۱۸٫۲۵

۱) 

$S = 2x \cdot 2x \cdot \sin 135^\circ = 2x^2 \times \frac{1}{2} = x^2 = 9$ $\quad x^2 = 18$ $\quad x = \sqrt{18}$

محیط $= 2(4x + 2x) = 10x = 10\sqrt{18}$ ✓

۲) 

$S_{ABC} = \frac{1}{2} \times 5 \times 7 \times \sin \hat{A}$

$S_{ADE} = \frac{1}{2} \times 4 \times 7 \times \sin \hat{A}$

$S_{ABC} - S_{ADE} = 1,75$

$\left(\frac{1}{2} \times 7 \sin \hat{A}\right)(5 - 4) = 1,75$

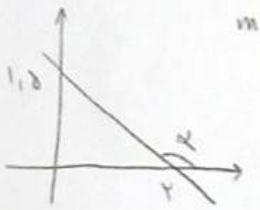
$\sin \hat{A} = \frac{1,75}{3,5} = \frac{1}{2}$ ← 30°

$\tan \hat{A} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ✓

۳) $\frac{1}{|\cos \alpha|} - \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{1 + \sin \alpha}{|\cos \alpha|} \Rightarrow \frac{-\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{\sin \alpha}{|\cos \alpha|} \Rightarrow -\cos \alpha = |\cos \alpha|$ ← $\cos \alpha \le 0$

$\frac{|\sin \alpha|}{\cos \alpha} = \frac{-\sin \alpha}{\cos \alpha} \rightarrow |\sin \alpha| = -\sin \alpha$ ← $\sin \alpha \le 0$

ناحیه سوم ✓

۴) 

$m = \frac{1,5}{2} = \frac{3}{4} \rightarrow \tan(\pi - \alpha) = \frac{3}{4} \rightarrow \tan \alpha = -\frac{3}{4}$

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

۵) $\frac{2\cos(248) - 2\sin(158)}{\sin(202) - \cos(292)} = \frac{2\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) - 2\sin(\pi - \alpha)}{\sin(\pi + \alpha) - \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)} = \frac{-2\sin\alpha - 2\sin\alpha}{-\sin\alpha - \sin\alpha}$

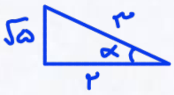
$\frac{-5\sin\alpha}{-2\sin\alpha} = \frac{5}{2} = 2,5$ ✓

۶

$\cos\alpha = \frac{۲}{۳}$, $\sin\alpha = -\frac{\sqrt{۵}}{۳}$ ✓

$\frac{\sin(\frac{\pi}{۲}+\alpha) - \sin(\pi-\alpha)}{|\tan^۲\alpha - ۱|} = \frac{(\cos\alpha) - (-\sin\alpha)}{|\tan^۲\alpha - ۱|}$ ✓ ۱,۵

$\frac{\frac{۲}{۳} - \frac{\sqrt{۵}}{۳}}{|\frac{۵}{۴} - ۱|} = \frac{\frac{۲-\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۱}{۵}} = \frac{۱۰ - ۵\sqrt{۵}}{۳}$



$\tan\alpha = -\frac{\sqrt{۵}}{۲}$

انتهای کمان در ربع اول هست.

۷ ۱,۷۵

$\sin\alpha = ۲\cos\alpha$

$\sin^۲\alpha + \cos^۲\alpha = ۱$

$(۲\cos\alpha)^۲ + \cos^۲\alpha = ۱ \to ۵\cos^۲\alpha = ۱ \to \cos^۲\alpha = \frac{۱}{۵}$, $\cos\alpha = \pm\frac{۱}{\sqrt{۵}}$ دقت!

---

۸ ۲

$۲mx + (m^۲-۱)y = ۳ \longrightarrow y = \frac{-۲m}{(m^۲-۱)}x + \frac{۳}{m^۲-۱} \to \frac{-۲m}{m^۲-۱} = +\tan ۶۰ = \sqrt{۳}$

$\sqrt{۳}m^۲ + ۲m - \sqrt{۳} = ۰ \to m^۲ + ۲m - ۳ = ۰ \longrightarrow (m+۳)(m-۱) = ۰ \longrightarrow m = \frac{-۳}{\sqrt{۳}} , \frac{۱}{\sqrt{۳}}$

اختلاف $= \frac{۱}{\sqrt{۳}} + \frac{۳}{\sqrt{۳}} = \frac{۴}{\sqrt{۳}}$ ✓

---

۹ ۱,۵

$۱ > \frac{\pi}{۴} - x > ۰ \to ۰ < \frac{۱-m}{۲+m} \to ۰ < \frac{۱-m}{۲+m} \sim$ $\frac{-۲ \quad ۱}{- \;|\; + \;|\; -} \to (-۲, ۱)$ ✓ (I)

$\frac{۱-m}{۲+m} + \frac{-۲-m}{۲+m} < ۰ \quad \frac{-۲m-۱}{۲+m} < ۰ \sim$ $\frac{-۲ \quad -\frac{۱}{۲}}{- \;|\; + \;|\; -} \sim (-۲, -\frac{۱}{۲})$ (II)

$(I) \cap (II) \Longrightarrow (-۲, -\frac{۱}{۲})$

---

۱۰ ۱,۵

$\tan(۳۰۰^\circ) = -\sqrt{۳}$ دقت!

$\cos(۲۱۰^\circ) = -\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ ✓

$\tan(۴۸۰^\circ) = \tan(۱۲۰^\circ) = -\sqrt{۳}$ ✓

$\sin(۸۴۰^\circ) = \sin(۱۲۰^\circ) = \frac{\sqrt{۳}}{۲}$ ✓

$\tan(۳۰۰^\circ)\cos(۲۱۰^\circ) + \tan(۴۸۰^\circ)\sin(۸۴۰^\circ)$

$(-\sqrt{۳} \times -\frac{\sqrt{۳}}{۲}) + (-\sqrt{۳} \times \frac{\sqrt{۳}}{۲})$

$\frac{۳}{۲} - \frac{۳}{۲} = ۰$

۴- خواسته سوال → $\frac{\cos\alpha + \sin\alpha}{|\tan^2\alpha - 1|} = \frac{\frac{2}{3} - \frac{\sqrt{5}}{3}}{\frac{5}{4} - 1} = \frac{4(2-\sqrt{5})}{3}$

$\cos\alpha = \frac{2}{3} \xrightarrow{\text{ربع ۴}} \sin\alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ ، $\tan\alpha = -\frac{\sqrt{5}}{2}$

۹- $-\frac{\pi}{4} < -x < \frac{\pi}{4} \xrightarrow{+\frac{\pi}{4}} 0 < \frac{\pi}{4} - x < \frac{\pi}{2}$ ربع اول

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

	-2		1	
	$-$	$+$	$-$	

$(-2, 1)$