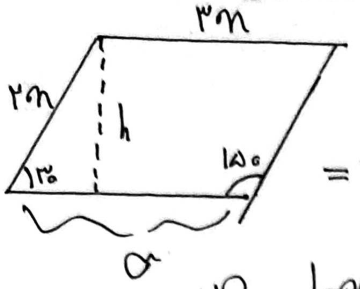
نام و نام خانوادگی: سیدرضا التمانیان   ۲۰   شماره تکلیف: ۲۶   کلاس: یازدهم بیر B

---

۱ ②



$S_{\text{متوازی‌الاضلاع}} = a \times h \Rightarrow h = 2x \times \sin \underset{\frac{1}{2}}{30} = x$

$\Rightarrow S = 3x \times x = 54 \Rightarrow x^2 = 18 \Rightarrow x = 3\sqrt{2}$

$P = 10x \Rightarrow 10 \times 3\sqrt{2} = \boxed{30\sqrt{2}}$ ✓

---

۲ ②

$S_{ABC} = \dfrac{5 \times 7 \times \sin A}{2}$

$S_{ADE} = \dfrac{4 \times 7 \times \sin A}{2}$

$\Rightarrow 1/75 = (17/5 - 14)\sin A \Rightarrow$

$\sin A = \dfrac{1}{2} \Rightarrow A = 30 \rightarrow$ حاده است

$\boxed{\tan 30 = \dfrac{\sqrt{3}}{3}}$ ✓

---

۳ ②

$\dfrac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\dfrac{1}{\frac{\cos\alpha}{\sin\alpha}} \Rightarrow |\sin\alpha| = -\sin\alpha \Rightarrow \sin\alpha < 0$

✓ ناحیه سوم

$\dfrac{1}{|\cos\alpha|} - \dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \dfrac{1+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \Rightarrow -\dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \dfrac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \Rightarrow \cos\alpha < 0$

در ناحیه سوم نقاط هم سینوس و هم کسینوس منفی هستند.

---

۴ ②

$\tan\alpha =$ شیب خط $\Rightarrow a = \dfrac{\Delta y}{\Delta x} = \dfrac{1/5}{-2} = -\dfrac{3}{4}$

$\tan\left(\dfrac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cot\alpha \Rightarrow \cot\alpha = \dfrac{1}{\tan\alpha} \Rightarrow \boxed{\cot\alpha = -\dfrac{4}{3}}$ ✓

---

۵ ②

$$\frac{3\cos\left(\frac{3\pi}{2} - 22^\circ\right) - 2\sin\left(\pi - 22^\circ\right)}{\sin\left(\pi + 22^\circ\right) - \cos\left(\frac{3\pi}{2} + 22^\circ\right)} = \frac{-3\sin 22 - 2\sin 22}{-\sin 22 - \sin 22} = \frac{-5\sin 22^\circ}{-2\sin 22^\circ}$$

$= \boxed{2/5}$ ✓

$$\frac{\sin(\frac{\pi}{۲}+\alpha)-\sin(\alpha-\pi)}{|\tan^۲\alpha-۱|}\Rightarrow\frac{\cos\alpha+\sin\alpha}{|\tan^۲\alpha-۱|}\Rightarrow\frac{\frac{۲}{۳}\overset{-}{\cancel{+}}\frac{\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۱}{۴}}=\boxed{\frac{۴(۲\overset{-}{\cancel{+}}\sqrt{۵})}{۳}}$$

$\cos\alpha=\frac{۲}{۳}\Rightarrow ۱+\tan^۲=\frac{۱}{\cos^۲}\Rightarrow ۱+\tan^۲=\frac{۹}{۴}\Rightarrow \tan x=\frac{\sqrt{۵}}{۲}$ ، $\sin\alpha=\frac{\sqrt{۵}}{-۳}$

ناحیه چهارم

(۲) ۶

$\sin\alpha=۲\cos\alpha\Rightarrow \sin^۲\alpha+\cos^۲\alpha=۱\Rightarrow ۴\cos^۲\alpha+\cos^۲\alpha=۱$

$\Rightarrow \cos\alpha=\frac{۱}{\sqrt{۵}}$ → ربع سوم منفی است $\Rightarrow \boxed{-\frac{۱}{\sqrt{۵}}}$ ✓

(۲) ۷

$(m^۲-۱)y=-۲mx+۳\Rightarrow a=\frac{-۲m}{m^۲-۱}=\tan ۶۰$

$\Rightarrow \sqrt{۳}m^۲+۲m-\sqrt{۳}=۰\Rightarrow |m_۲-m_۱|=\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|}\Rightarrow\frac{\sqrt{۴-۴\times-\sqrt{۳}\times\sqrt{۳}}}{\sqrt{۳}}$

$\frac{۴}{\sqrt{۳}}=\boxed{\frac{۴\sqrt{۳}}{۳}}$ ✓

(۲) ۸

$-\frac{\pi}{۴}<x<\frac{\pi}{۴}\Rightarrow\frac{\pi}{۴}>-x>-\frac{\pi}{۴}\Rightarrow\frac{\pi}{۲}>\underbrace{-x+\frac{\pi}{۴}}_{\alpha}>۰$

$۰<\alpha<\frac{\pi}{۲}\Rightarrow\tan\alpha>۰\Rightarrow\frac{۱-m}{۲+m}>۰$

$$\begin{array}{c|c|c} & -۲ & ۱ \\ \hline - & + & - \end{array}$$

$\boxed{m\in(-۲,۱)}$ ✓

(۲) ۹

$\tan(۳۰۰^\circ)=-\sqrt{۳}$

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

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

(۲) ۱۰

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

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