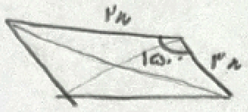
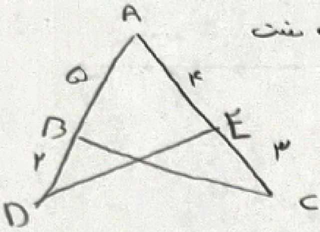
۱۴,۷۵ ۲۶ شهرزاد شوشتری



$S_{▱} = ۵۴$

درنتیجه $\rightarrow S = \cancel{۲ \times \frac{۱}{۲} \times ۲x \times ۳x \times \frac{۱}{۲}} = ۵۴ \rightarrow ۳x^۲ = ۵۴ \quad x^۲ = ۱۸$ ①

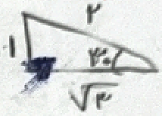
$x = ۳\sqrt{۲}$ $\quad P = ۲ \times ۵x = ۳۰\sqrt{۲}$



مساحت مثلث $= \frac{۱}{۲} \times a \times b \times \sin\alpha$

۲) $S_{ABC} - S_{ADE} = ۱,۷۵ \rightarrow (۵ \times ۷ \times \frac{۱}{۲} \times \sin A) - (۴ \times ۷ \times \frac{۱}{۲} \times \sin A) = ۱,۷۵$ ②

$\sin A \times ۷ \times \frac{۱}{۲} (\cancel{۵ - ۴}\,۱) = ۱,۷۵ \rightarrow \sin A = \frac{۱}{۲} \rightarrow$



۳) $\tan\alpha = \frac{۱}{\sqrt{۳}} = \boxed{\frac{\sqrt{۳}}{۳}}$

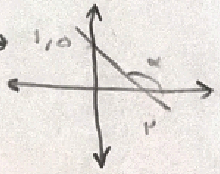
$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\frac{۱}{\cot\alpha} \rightarrow \frac{|\sin|}{\cos} = -\frac{\sin}{\cos} \rightarrow \frac{۱}{\sqrt{\cos^۲\alpha}} - \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{۱ + \sin\alpha}{|\cos\alpha|}$

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = \frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha} \rightarrow \sin\alpha < ۰$

$\frac{۱}{|\cos\alpha|} - \frac{\sin\alpha}{-|\cos\alpha|} = \frac{۱ + \sin\alpha}{|\cos\alpha|} \rightarrow \sin\alpha > ۰ \text{ و } \cos\alpha < ۰ \rightarrow$ ~~ربع دوم!~~ سوم ①

۴)

$\tan(\frac{\pi}{۲} - \alpha) = \cot\alpha \rightarrow$



$\rightarrow m = \frac{۱,۵ - ۰}{۰ - ۲} = \frac{\frac{۳}{۲}}{\frac{۲}{۱}} = -\frac{۳}{۴} \rightarrow \tan\alpha \rightarrow \cot\alpha = -\frac{۴}{۳}$

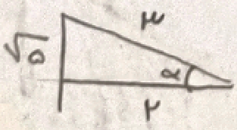
۱,۷۵

---

۵) $\frac{۳\cos(۲۷۰ - ۲۲) - ۲\sin(۱۸۰ - ۲۲)}{\sin(۱۸۰ + ۲۲) - \cos(۲۷۰ + ۲۲)} \rightarrow \frac{-۳\sin(۲۲) - ۲\sin(۲۲)}{-\sin(۲۲) - \sin(۲۲)} = \frac{-۵\sin(۲۲)}{-۲\sin(۲۲)} = \frac{۵}{۲}$ ②

---

۶)



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

ربع ۴

$\frac{۵}{۴} - ۱ = \frac{۱}{۴}$ ①

$\frac{\frac{۶ + ۳\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۱}{۴}} = \frac{۲ + \sqrt{۵}}{\frac{۱}{۴}} = \frac{۸ - ۴\sqrt{۵}}{۳}$

شهرزاد شوشتری ۲۶

۷) $\sin^۲ + \cos^۲ = ۱ \to (۲\cos\alpha)^۲ + \cos^۲\alpha = ۱ \to \underbrace{۴\cos^۲\alpha + \cos^۲\alpha}_{۵\cos^۲} = ۱ \to \cos^۲\alpha = \frac{۱}{۵}$ $\cos\alpha = \frac{۱}{\sqrt{۵}}$ ۲

ربع سوم $\boxed{-\frac{۱}{\sqrt{۵}}}$

---

۸) $\tan$ زاویه ۶۰ $\to \sqrt{۳} \to$ ، $\frac{-۲m}{m^۲-۱} = \sqrt{۳} \to \sqrt{۳}m^۲ - \sqrt{۳} = -۲m \to \sqrt{۳}m^۲ + ۲m - \sqrt{۳} = ۰$ ۲

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

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

---

۹) $-\frac{\pi}{۴} < x < \frac{\pi}{۴} \to -\frac{\pi}{۴} < -x < \frac{\pi}{۴} \xrightarrow{+\frac{\pi}{۴}} ۰ < \frac{\pi}{۴} - x < \frac{\pi}{۲} \xrightarrow{\tan} ۰ < \tan\frac{\pi}{۴} - x < \frac{\pi}{۲} \to$ ۲

تعریف نشده

$\frac{۱-m}{۲+m} > ۰ \to$ $\begin{array}{c|c|c} & -۲ & ۱ \\ - & + & - \end{array}$ $\to (-۲, ۱)$

---

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

$\tan(۱۲۰^\circ) \times \sin(۱۲۰^\circ)$

$\frac{۳}{۲} - \frac{۳}{۲} = ۰$