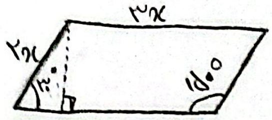
بنیامین نشاسی - تکلیف ۲۶ - یازدهم بسر B

①



$S=۵۴$ ضلع روبروی زاویه ۳۰° = نصف وتر $\Rightarrow h=x \Rightarrow S=x(۳x)=۳x^۲=۵۴$

$\Rightarrow x=\sqrt{۱۸}$

$P=?=۱۰x=۱۰\sqrt{۱۸}=۳۰\sqrt{۲}$

---

②

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

$\rightarrow A=۳۰° \rightarrow \tan\hat{A}=\frac{\sqrt{۳}}{۳}$

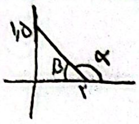
---

③

$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha}=\frac{-\sin\alpha}{\cos\alpha}\rightarrow$ ($\sin\alpha \ominus$ است) ← ناحیه ۳ یا ۴ / $\frac{۱}{|\cos\alpha|}-\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}=\frac{۱}{|\cos\alpha|}+\frac{\sin\alpha}{|\cos\alpha|}\rightarrow$ ($\cos\alpha \ominus$ است) ← ناحیه ۲ یا ۳ } α در ناحیه (۳)

---

④



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

$\alpha>۹۰°$

/ $\tan\beta=\tan(\pi-\alpha)=-\tan\alpha\Rightarrow \tan\alpha=\frac{-۳}{۴}$

$\hookrightarrow =\frac{۱/۵}{۲}=\frac{۳}{۴}$

$\Rightarrow +\cot\alpha=\frac{-۴}{۳}$

---

⑤

$\frac{۳\cos(\frac{۳\pi}{۲}-۲۲°)-۲\sin(\pi-۲۲°)}{\sin(\pi+۲۲°)-\cos(\frac{۳\pi}{۲}+۲۲°)}=\frac{-۳\sin\alpha-۲\sin\alpha}{-\sin\alpha-\sin\alpha}=\frac{-۵}{-۲}=۲/۵$ ($۲۲=\alpha$)

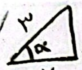
---

⑥

$\sin\alpha\rightarrow\ominus$

$\cos\alpha\rightarrow\oplus$

$\sin\alpha=\frac{-\sqrt{۵}}{۳}$



$\rightarrow\sqrt{۹-۴}=\sqrt{۵}$

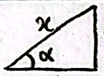
$\tan\alpha=-\frac{\sqrt{۵}}{۲}$

/ $\frac{+\cos\alpha\mp\sin\alpha}{|\tan^۲\alpha-۱|}=\frac{\frac{۲-\sqrt{۵}}{۳}}{\frac{۵-۴}{۴}}=\frac{۸-۴\sqrt{۵}}{۳}$

---

⑦

$\tan\alpha=۲\rightarrow$



$\rightarrow x=\sqrt{۴+۱}=\sqrt{۵}\rightarrow \cos\alpha=\frac{-۱}{\sqrt{۵}}=\frac{-\sqrt{۵}}{۵}$

$\sin\alpha\rightarrow\ominus$

$\cos\alpha\rightarrow\ominus$

---

⑧

$a=۶۰°\rightarrow \tan۶۰°=\sqrt{۳}\rightarrow y=\frac{-۲m}{m^۲-۱}x+۳\rightarrow \frac{-۲m}{m^۲-۱}=\sqrt{۳}\rightarrow \sqrt{۳}m^۲+۲m-\sqrt{۳}=۰$

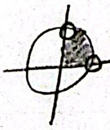
$\rightarrow \frac{-۲\pm\sqrt{۴+۱۲}}{۲\sqrt{۳}}$ (۴) $\rightarrow m_۱=\frac{۱}{\sqrt{۳}}=\frac{\sqrt{۳}}{۳}$, $m_۲=\frac{-۳}{\sqrt{۳}}=\frac{-۳\sqrt{۳}}{۳}$ } $|m_۱-m_۲|=\frac{۴\sqrt{۳}}{۳}$

---

⑨

$\tan(\frac{\pi}{۴}-x)=\tan(-(x-\frac{\pi}{۴}))=\frac{۱-m}{۲+m}\rightarrow -\frac{\pi}{۴}-\frac{\pi}{۴}<x-\frac{\pi}{۴}<\frac{\pi}{۴}-\frac{\pi}{۴}\rightarrow ۰<\alpha<\frac{\pi}{۲}$ $\tan\alpha=\frac{۱-m}{۲+m}$

$-\frac{\pi}{۲}$ ، ۰



$\rightarrow \tan\alpha>۰\rightarrow \frac{۱-m}{۲+m}>۰\rightarrow$ (جدول تعیین علامت: ۲- ، ۱) $\rightarrow m\in(-۲,۱)$

---

⑩

$\tan(۲\pi-۶۰°)\cos(\pi+۳۰°)+\tan(۳\pi-۶۰°)\sin(۵\pi-۶۰°)$

$(-\tan۶۰°)\times(-\cos۳۰°)+(-\tan۶۰°)(\sin۶۰°)=-\sqrt{۳}(\frac{-\sqrt{۳}}{۲}+\frac{\sqrt{۳}}{۲})=۰$