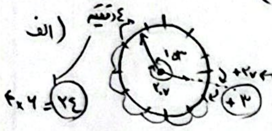
نام و نام خانوادگی ......فرناز صالحی......   پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۹.. کلاس ......دهم (روزجمعه)......

۱

۳:۵۴

الف) $(۶\times۳۰)+۳+۲۴=\underset{\text{درجه}}{۲۰۷} \xrightarrow[\text{درجه}]{\text{گ ا: ۱۸۰}} ۳۶۰-۲۰۷=\boxed{+۱۵۳ \ \text{درجه}}$



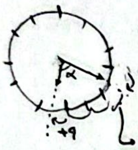
$۵۴\div۲=۲۷$

ب) $\alpha=|۵/۵M-۳۰H| \to |۵/۵\times۵۴-۳۰\times۳| \to \alpha=\underset{\text{درجه}}{۲۰۷} \xrightarrow{\text{گ ا: ۱۸۰ درجه}} ۳۶۰-۲۰۷=+۱۵۳$ درجه

۲

۶:۱۸

الف) $(۲\times۳۰)+۹+۱۲ \Rightarrow ۶۰+۹+۱۲=+۸۱$ درجه



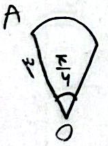
۳min $۱۸\div۲=۹$

$۳\times۶=۱۸$

$۳۰-۱۸=۱۲$

ب) $\alpha=|۵/۵M-۳۰H| \to |۵/۵\times۱۸-۳۰\times۶| \to |-۸۱| = +۸۱$ درجه

۳



$\alpha \to \frac{\pi}{۶}$

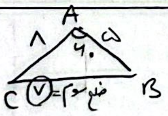
$r=۳$

$S_{OAB} \Longrightarrow \frac{\alpha}{۲}R^۲ \to \frac{\frac{\pi}{۶}}{\frac{۲}{۱}}\times۹=\frac{\pi}{۱۲}\times۹ \to \frac{۳\pi}{۴}$ جواب

$P=? \Rightarrow \alpha R \to \frac{\pi}{۶}\times۳=\frac{\pi}{۲} \to \frac{\pi}{۲}+۳+۳$

$\to \boxed{۶+\frac{\pi}{۲}}$ ← جواب نهائی برای محیط قطاع

۴

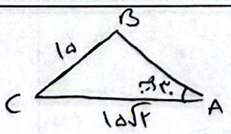


$S=?\,/\,P=? \Rightarrow S=\frac{۱}{۲}\times a\times b\times \sin\alpha \to \frac{۱}{۲}\times۵\times۸\times\underbrace{\sin۶۰}_{\frac{\sqrt{۳}}{۲}} \to ۱۰\sqrt{۳}$ جواب برای مساحت

$P \Rightarrow$ قضیه کسینوس‌ها $\to$ ضلع سوم $: \sqrt{a^۲+b^۲-۲ab(\cos\alpha)} \to \sqrt{۵^۲+۸^۲-۲(۵\times۸)\times\underbrace{\cos۶۰}_{\frac{۱}{۲}}}$

$۷=\sqrt{۴۹}$ طول ضلع سوم $\Leftarrow$ محیط $\leftarrow ۷+۵+۸=۲۰$ جواب

۵



$\hat{B}+\hat{C}=۱۵۰ \xrightarrow{\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}=۱۸۰} \boxed{\hat{A}=۳۰ \ \text{درجه}}$ / قضیه سینوس‌ها $\to \frac{۱۵}{\sin۳۰}=\frac{۱۵\sqrt{۲}}{\sin\hat{B}} \to \sin\hat{B}=\frac{۱۵\sqrt{۲}}{۳۰}=\frac{\sqrt{۲}}{۲}$

B حاده است و سینوس آن $\frac{\sqrt{۲}}{۲}$ شد پس بین (۴۵ درجه و ~~۱۳۵ درجه~~) ← فقط ۴۵ درجه قابل قبول است

غ ق ق

$\boxed{\hat{B}=۴۵ \ \text{درجه}} \to$ تبدیل به Rad $\to \frac{۴۵}{۱۸۰}=\frac{Rad}{\pi} \to Rad=\frac{\pi}{۴}$ جواب

$\hat{C}=۱۸۰-(\cancel{۳۰+۴۵})^{۷۵}=\boxed{۱۰۵ \ \text{درجه}} \xrightarrow{\frac{D}{۱۸۰}=\frac{Rad}{\pi}} \frac{۱۰۵}{۱۸۰}=\frac{Rad}{\pi} \to Rad=\frac{۱۰۵\pi}{۱۸۰} \xrightarrow{\text{ساده کردن}} \frac{۷\pi}{۱۲}$ جواب

فرناز صالحی

$$\frac{\tan(\pi-\alpha)+3\tan(\pi+\alpha)}{\tan(2\pi-\alpha)-\tan(2\pi+\alpha)} \to \frac{-\tan(\alpha)+3\tan(\alpha)}{-\tan(\alpha)-\tan(\alpha)}=\frac{2\tan(\alpha)}{-2\tan(\alpha)}=\boxed{-1}$$

جواب ۶

$\tan\frac{\pi}{12}=\alpha$ / $A=\frac{2\tan(75^\circ)+\tan(105)}{3\tan(165)-\tan(255)}=?$ (برحسب α)

$$\frac{Rad}{\pi}=\frac{D}{180}\to \frac{\frac{\pi}{12}}{\pi}=\frac{D}{180}\to D=\frac{180}{12}=\boxed{15 \text{ درجه}} \to \frac{2\tan(\frac{\pi}{2}-15)+\tan(\frac{\pi}{2}+15)}{3\tan(\pi-15)-\tan(\frac{3\pi}{2}-15)} \to \frac{2\cot(15)-\cot(15)}{-3\tan(15)-\cot(15)} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{\cot(15^\circ)}{-3\tan(15^\circ)-\cot(15^\circ)} \xleftrightarrow[\cot\theta=\frac{1}{\tan\theta}]{\tan\theta=\frac{1}{\cot\theta}} \frac{\frac{1}{\alpha}}{-3\alpha-\frac{1}{\alpha}} \Rightarrow \boxed{\frac{1}{-3\alpha^2-1} \text{ یا } \frac{-1}{3\alpha^2+1}}$$

جواب ۷

$\frac{\sin x+\cos x}{\sin x-\cos x}+\frac{\sin x-\cos x}{\sin x+\cos x}=3$ / $\tan^2x=?$

$$\xrightarrow{\text{مخرج مشترک}} \frac{(\sin x+\cos x)(\sin x+\cos x)}{\underbrace{(\sin x-\cos x)(\sin x+\cos x)}_{\text{مزدوج}}}+\frac{(\sin x-\cos x)(\sin x-\cos x)}{\underbrace{(\sin x+\cos x)(\sin x-\cos x)}_{\text{مزدوج}}}=3$$

$$\to \frac{(\sin x+\cos x)^2+(\sin x-\cos x)^2}{\sin^2x-\cos^2x} \to \frac{\overbrace{\sin^2x+\cos^2x}^{①}+\cancel{2\sin x\cos x}+\overbrace{\sin^2x+\cos^2x}^{①}-\cancel{2\sin x\cos x}}{\sin^2x-\cos^2x}=3 \to \frac{2}{\sin^2x-\cos^2x}=3$$

۸

$$\to \sin^2x-\cos^2x=\frac{2}{3}\to(1-\cos^2x)-\cos^2x=\frac{2}{3}\to 1-2\cos^2x=\frac{2}{3}\to \boxed{\cos^2x=\frac{1}{6}} \to \frac{1}{6}+\sin^2x=1 \to \boxed{\sin^2x=\frac{5}{6}}$$

$$\Rightarrow \tan^2x=?\to\frac{\sin^2x}{\cos^2x}\Rightarrow\frac{\frac{5}{6}}{\frac{1}{6}}=\boxed{5}$$

جواب

$\frac{\sin^2x-2\cos^2x+1}{\sin^2x+2\cos^2x-1}=4$ / $\tan^2x=?$

صورت که → $\sin^2x-2(1-\sin^2x)+1 \to \sin^2x-2+2\sin^2x+1=\boxed{3\sin^2x-1}$

مخرج → $\sin^2x+2(1-\sin^2x)-1 \to \sin^2x+2-2\sin^2x-1 \to \boxed{-\sin^2x+1}$

$$\frac{3\sin^2x-1}{1-\sin^2x}=4 \to 4-4\sin^2x=3\sin^2x-1 \to \boxed{\sin^2x=\frac{5}{7}} \to \cos^2x+\frac{5}{7}=1 \to \boxed{\cos^2x=\frac{2}{7}}$$

۹

$$\tan^2x=?\to\frac{\sin^2x}{\cos^2x}=\frac{\frac{5}{7}}{\frac{2}{7}}=\frac{5}{2}$$

جواب

الف) $\cos(22.5) \to \cos2\alpha=\underbrace{\cos^2\alpha-\sin^2\alpha}_{\cos^2\alpha-(1-\cos^2\alpha)} \to \boxed{\alpha=22.5} \to \underbrace{\cos(45^\circ)}_{\frac{\sqrt{2}}{2}}=\cos^2(22.5)-\sin^2(22.5)$

$\cos^2\alpha-1+\cos^2\alpha \to \boxed{2\cos^2\alpha-1}$

$2\cos^2(22.5)-1=\frac{\sqrt{2}}{2}$ ۱۰

$\div 2$, $\sqrt{\ }$ → $\cos\alpha=\pm\sqrt{\frac{\frac{\sqrt{2}}{2}+1}{2}}$ ← جواب مثبت ق ق است چون ۲۲٫۵ درجه در ربع اول قرار دارد. ← $\cos\alpha=+\sqrt{\frac{2+\sqrt{2}}{4}}$

$\to \cos\alpha=\boxed{\frac{\sqrt{\sqrt{2}+2}}{2}}$

جواب

ب) $\sin(67.5) \to \sin(67.5)=\cos(22.5^\circ)$ ← در قسمت الف بدستش آوردیم

$$\Rightarrow\boxed{\frac{\sqrt{\sqrt{2}+2}}{2}}$$

جواب