$\cot\alpha = \frac{\cos\alpha}{\sqrt{1-\cos^2\alpha}}$ ، $\frac{1}{\sqrt{\cos^2\alpha}} - \frac{1}{\cot\alpha} = \frac{1-\sin}{|\cos|}$ ①

$\cot\alpha \to \frac{\cos}{\sin} = \frac{\cos}{|\sin|}$ $\sin>0$ ← ناصیه اول

$\frac{1}{|\cos|} - \frac{\sin}{\cos} = \frac{1-\sin}{|\cos|} \to \cos>0$ ناصیه چهارم

$\frac{\pi}{12} < x < \frac{5\pi}{12}$ $\sin 2x = \frac{m-1}{4}$ ②

$-\frac{1}{2} < \frac{m-1}{4} \leq 1$ $\quad -1 < m \leq 5$

$\tan x + \cot x = -3$ $\quad \pi < 4x < 4\pi$ $\quad \frac{1}{\sin^3+\cos^3} =$ ③

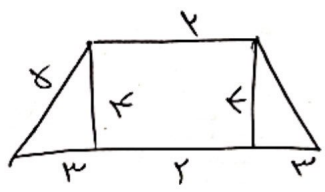
$\sin\alpha\cos\alpha = -\frac{1}{3}$ $\quad \frac{\pi}{4} < x < \pi$

$$\frac{1}{(\underbrace{\sin x+\cos x}_{A})(\underbrace{\sin^2 x+\cos^2 x}_{1}+\underbrace{\sin\cos x}_{-\frac{1}{3}})} = \frac{-3\sqrt{3}}{4}$$

$A = -\frac{1}{\sqrt{3}}$ $\quad -\frac{1}{\sqrt{3}} \times$

$A^2 = \sin^2+\cos^2+2\sin\cos x$

$A = -\frac{1}{\sqrt{3}}$



$\cos\theta = \frac{3}{5}$ $\quad S = \frac{(8+2)4}{2} = 20$ ⑤ ④

B - نوشتن اربیه

۵)

$$\tan(۲۸۵)\tan(-۱۶۵) - \sin(۱۵۹۵)\cos(۲۵۵) = k\cos^۲ ۱۵$$

(above the crossed-out $\sin(۱۵۹۵)$: $\sin ۱۵$)

$$\frac{۳\pi}{۲}+۱۵ \qquad -\tan(\pi-۱۵) \qquad \frac{۳\pi}{۲}-۱۵^\circ$$

$$-\cot ۱۵ \times \tan ۱۵^\circ - \sin ۱۵ \times -\sin ۱۵ = -\cos^۲ ۱۵$$

$$\boxed{k=-۱}$$

---

۶)

~~$A = \sqrt{۳}\cos(۲۱۵)\sin(۲۴۳) - \sqrt{۲}\sin(۱۳۵)\cos(۱۵۳)$~~

~~$\sqrt{۳}\cos ۳۵ \times \sin(\frac{۳\pi}{۲}+۲۷) + \cos(\pi-۲۷)$~~

~~$= \cos ۲۷^\circ$~~

---

۶)

$$A = \sqrt{۳}(\cos ۲۱۵)\sin(۲۴۳) - \sqrt{۲}\sin(۱۳۵)\cos(۱۵۳)$$

$$-\frac{۳}{۲}\times -\cos ۲۷^\circ + \frac{۲}{۲}\cos ۲۷^\circ$$

$$A = \frac{۵}{۲}\cos ۲۷^\circ$$

---

۷)

$$f(x) = ۱۶\cos^۲(۳x)\cos^۲(۶x)\cos^۲(۱۲x)\cos^۲(۲۴x)$$

$$۱۶\left(\frac{\sqrt{۶}+\sqrt{۲}}{۴۲}\right)\times\frac{۳}{۴}\times\frac{۱}{۴}\times\frac{۱}{۴} = \frac{(۸+۴\sqrt{۳})\times ۳}{۶۴} = \frac{۶+۳\sqrt{۳}}{۱۶}$$

---

۸)

$$\frac{۱-\sin x}{۱+\sin x} = ۴ \qquad \tan\frac{\alpha}{۲} = \frac{\sin\alpha}{۱+\cos\alpha} = \boxed{-۳}$$

$$۴\sin x + ۴ = ۱ - \sin x$$

$$\sin x = -\frac{۳}{۵} \qquad \cos x = -\frac{۴}{۵}$$

نوسنگ اردیبه - یازدهم B

$$\frac{\sin\theta}{1-\cos\theta} + \frac{4\cos\theta}{\sin\theta} = 6\cot\frac{\alpha}{2}$$

۹

نوشتن ارائه – یازدهم تجربی B

جایگذاری

$$\frac{2\sin\frac{\alpha}{2}\cos\left(\frac{\alpha}{2}\right)}{2\sin^2\left(\frac{\alpha}{2}\right)} + \frac{2\cos^2\left(\frac{\alpha}{2}\right)}{2\sin\left(\frac{\alpha}{2}\right)\cos\left(\frac{\alpha}{2}\right)} = 2\cot\frac{\alpha}{2} \rightarrow \boxed{2}$$

جواب

$\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

$\sin\alpha = \frac{\sqrt{2}}{10}$

۱۵

$\cos\alpha = \frac{-\sqrt{98}}{10}$

$$\cos(A+B) = \cos A\cos B - \sin A\sin B = \cos\frac{3\pi}{4}\times\cos\alpha$$

$$\left(\frac{-\sqrt{2}}{2}\times\frac{-7\sqrt{2}}{10}\right) - \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\times\frac{\sqrt{2}}{10}\right) \boxed{= \frac{3}{5}}$$