۱۵ پاسخ هایی که نوشتم را با دقت مطالعه کن ممنونم

آنیتا رشیدی

$\tan\frac{11\pi}{4} + \sin\frac{10\pi}{4} \cos\frac{13\pi}{4}$

$1 + \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{4}{4} + \frac{2}{4} = \frac{6}{4}$

۷۵

۱) $\tan\frac{17\pi}{6}$ $\sin\frac{11\pi}{3} + \cos\frac{10\pi}{3} = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} =$

۲ـ $\frac{3\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x} = \frac{3(4k) - k}{4k + k} = \frac{12k - k}{5k} = \frac{11}{5}$

۲

$\cot x = 4 \Rightarrow \frac{\cos x}{\sin x} = \frac{4}{1}$ $\sin x = k$ $\cos = 4k$

۳ـ $\sin\alpha = 2\cos\alpha$ و انتهای کمان در ربع دوم مثلثاتی باشد مقدار $\cos\alpha$ را بیابید

۱

$x = 2y$

$\sin\alpha = 2\cos$

$\sin = \cos$

$\sin^2 + \cos^2 = 1$

$4y^2 + y^2 = 1$ $y^2(2+1) = 1$ $\frac{3}{}$ $y^2 = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}}$

ج

۴ـ الف) اگر انتهای کمان در ربع دوم دایره مثلثاتی باشد و $\sin\alpha = \frac{\sqrt{2}}{10}$

درست $\cos(\frac{11\pi}{4} + \alpha)$ ؟

۰

الف و ب این سوال رو بلد نیستم :(

ب) ربع اول و $\tan = \frac{1}{7}$ $\sin(\frac{13\pi}{4} + \alpha)$ ؟

SABA NOTBOOK

۵- $2\sin^2 x+\cos^2 x=\frac{4}{3}$ ، حاصل $\tan^2 x$ ؟

$\sin^2+\cos^2=1$ | $\sin^2=\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}\times\frac{3}{2}=\frac{1}{2}$

$2\sin^2+\cos^2=\frac{4}{3}$ | $\cos^2=\frac{2}{3}$

$\frac{\sin^2}{\cos^2}=\tan$

۲

۶- مثلث ABC با اضلاع $3\sqrt{3}$ و ۶ و α زاویه بین آنها. مساحت ۴٫۵ بیشترین مقدار α چند برابر کمترین مقدار α است؟

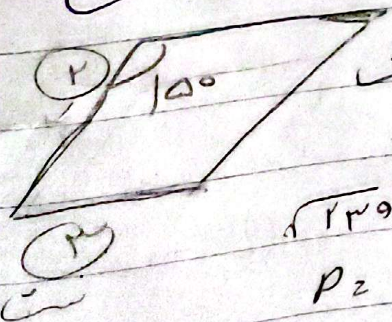
۰٫۱۷۵

$\sin\alpha\times 6\times 3\sqrt{3}\times\frac{1}{2}=4{,}5$ ۰٫۱۵۴۶ ، $\frac{4}{\sqrt{215}}=19{,}3$

$\frac{4}{\sqrt{215}}=\sin\alpha$

۷- در یک متوازی الاضلاع به مساحت ۵۴ نسبت دو ضلع مجاور ۲ به ۳ است. اگر زاویه بزرگ‌تر بین دو ضلع مجاور ۱۵۰ درجه باشد محیط متوازی الاضلاع؟

۰٫۱۷۵



مساحت $=\sin 150\times 3k\times 2k=ab\sin\alpha$

$\sqrt{29}=3k$ ، $\sqrt{24}=2k$

۸-

$\sqrt{239}=(\sqrt{29}+\sqrt{24})\,2=$

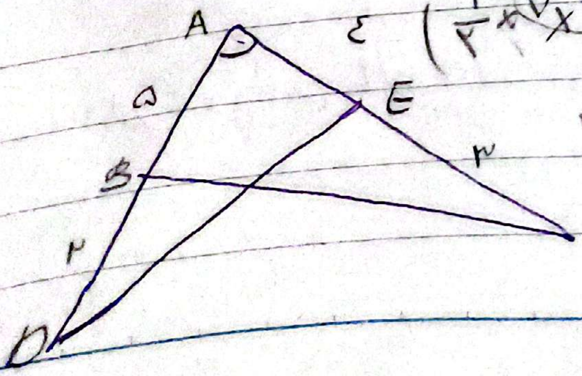
$p=2\times(a+b)$

۰٫۷۵

اختلاف مساحت ABC و ADE ۱٫۷۵

$\left(\frac{1}{2}\times7\times7\times\sin A\right)-\left(\frac{1}{2}\times4\times7\times\sin A\right)=$

حاصل $\tan A$



$1{,}75$ | $24{,}5\times\sin A-14\times\sin A=$

$1{,}75$ ، $10{,}5$

$\sin A(24{,}5-14)=1{,}75$

۹ـ نقاط M و N روی اضلاع AB و BC از ABC $\{ 2BN = 3NC$

مثلث ABC برابر $\angle BMA$ مقدار $\frac{BM}{AM}$ ؟ $\frac{5}{9}$

.۱۵

$BM = AB$

$h = y = h$

$\frac{BM}{AB} = \frac{5}{9}$

۱٫۵

اگر $\frac{1}{\sqrt{\cos^2}} - \tan = \frac{1+\sin}{|\cos|}$ و $\frac{|\sin\alpha|}{\cos} = \frac{-1}{\cot}$

انتهای کمان در کدام ناحیه؟

$\frac{|\sin|}{\cos} = \frac{-1}{\cot} \Rightarrow \frac{\cos}{\sin}$

$\frac{|\sin|}{\cos} = -\frac{\sin}{\cos}$

$-\sin$

$\frac{1}{\sqrt{\cot^2}} - \tan = \frac{1+\sin}{|\cos|}$

$\frac{\cos}{\sin}$ معکوس

$\frac{1}{|\cos|} + \sin$

$|\tan| - \tan = 1 + \frac{\sin}{|\cos|}$

$\pm$

cos ربع ۲ شتیبی $\left|\frac{\sin}{\cos}\right| - \frac{\sin}{\cos} = \frac{1}{|\cos|} + \frac{\sin}{|\cos|}$

1

الف)

$$\tan\frac{11\pi}{4} = \tan\left(3\pi - \frac{\pi}{4}\right) = -\tan\frac{\pi}{4} = -1$$

$$\sin\frac{15\pi}{4} = \sin\left(4\pi - \frac{\pi}{4}\right) = -\sin\frac{\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos\frac{13\pi}{4} = \cos\left(3\pi + \frac{\pi}{4}\right) = -\cos\frac{\pi}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$-1 + \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \boxed{-\frac{1}{2}}$$

ب)

$$\tan\frac{17\pi}{6} = \tan\left(3\pi - \frac{\pi}{6}\right) = -\tan\frac{\pi}{6} = -\frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\sin\frac{11\pi}{3} = \sin\left(4\pi - \frac{\pi}{3}\right) = -\sin\frac{\pi}{3} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos\frac{10\pi}{3} = \cos\left(3\pi + \frac{\pi}{3}\right) = -\cos\frac{\pi}{3} = -\frac{1}{2}$$

$$\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right)\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) - \frac{1}{2} = \boxed{0}$$

2

$$\cot x = 4 \rightarrow \frac{\cos x}{\sin x} = 4 \rightarrow \cos x = 4\sin x$$

$$\frac{3(4\sin x) - \sin x}{4\sin x + \sin x} = \frac{12\sin x - \sin x}{5\sin x} = \frac{11}{5} = \boxed{2{,}2}$$

3

$$\sin\alpha = 2\cos\alpha \rightarrow \tan\alpha = \frac{2\cos\alpha}{\cos\alpha} = 2$$

$$1 + \tan^2\alpha = \frac{1}{\cos^2\alpha} \rightarrow 1 + 2^2 = \frac{1}{\cos^2\alpha} \rightarrow \cos^2\alpha = \frac{1}{5} \rightarrow \cos\alpha = \pm\frac{\sqrt{5}}{5}$$

α در ناحیه سوم قرار دارد و $\cos\alpha < 0$ می باشد $\rightarrow \boxed{\cos\alpha = -\frac{\sqrt{5}}{5}}$

$$\cos^2\alpha = 1 - \sin^2\alpha \rightarrow \cos\alpha = 1 - \left(\frac{\sqrt{2}}{10}\right)^2 = 1 - \frac{2}{100} = \frac{98}{100} \xrightarrow[\cos\alpha < 0]{\alpha \text{ ربع } 2} \cos\alpha = -\frac{7\sqrt{2}}{10}$$

$$\cos\left(\frac{11\pi}{4} + \alpha\right) = \cos\left(3\pi - \frac{\pi}{4} + \alpha\right) = -\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{4}\right)$$

$$-\left(\frac{\sqrt{2}}{2} \times \cos\alpha + \frac{\sqrt{2}}{2}\sin\alpha\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}\left(-\frac{7\sqrt{2}}{10} + \frac{\sqrt{2}}{10}\right) = -\frac{1}{\cancel{\sqrt{2}}} \times -\frac{6\cancel{\sqrt{2}}}{10} = \boxed{\frac{3}{5}}$$

4_الف م

ب-4

$\tan\alpha = \frac{۱}{۷} \longrightarrow 1+\tan^{۲}\alpha = \frac{۱}{\cos^{۲}\alpha} \longrightarrow ۱ + \frac{۱}{۴۹} = \frac{۱}{\cos^{۲}\alpha}$

$\cos^{۲}\alpha = \frac{۴۹}{۵۰} \xrightarrow[\cos\alpha>۰]{\text{ناحیه اول}} \cos\alpha = \frac{۷}{۵\sqrt{۲}} \times \frac{\sqrt{۲}}{\sqrt{۲}} = \frac{۷\sqrt{۲}}{۱۰}$

$\sin^{۲}\alpha = ۱ - \frac{۴۹}{۵۰} = \frac{۱}{۵۰} \xrightarrow[\sin\alpha>۰]{\text{ناحیه اول}} \sin\alpha = \frac{۱}{۵\sqrt{۲}} \times \frac{\sqrt{۲}}{\sqrt{۲}} = \frac{\sqrt{۲}}{۱۰}$

$\sin(۳\pi + \frac{\pi}{۴} + \alpha) = -\sin(\frac{\pi}{۴}+\alpha) = -(\frac{\sqrt{۲}}{۲}\cos\alpha + \frac{\sqrt{۲}}{۲}\sin\alpha)$

$-\frac{\sqrt{۲}}{۲}(\frac{۷\sqrt{۲}}{۱۰} + \frac{\sqrt{۲}}{۱۰}) = \frac{-۱}{\cancel{\sqrt{۲}}} \times \frac{۸\cancel{\sqrt{۲}}}{۱۰} = \boxed{-\frac{۴}{۵}}$

5

$\sin^{۲}x + \underbrace{\sin^{۲}x + \cos^{۲}x}_{1} = \frac{۴}{۳} \longrightarrow \sin^{۲}x = \frac{۱}{۳}$

$\cos^{۲}x = ۱ - \frac{۱}{۳} = \frac{۲}{۳}$ و $۱+\tan^{۲}x = \frac{۱}{\frac{۲}{۳}} \longrightarrow \tan^{۲}x = \frac{۳}{۲} - ۱ = \boxed{\frac{۱}{۲}}$

6

$۶ \times \sqrt{۳} \times \sin\alpha \times \frac{۱}{۲} = \frac{۹}{۲} \longrightarrow \sin\alpha = \frac{۹}{۶\sqrt{۳}} \times \frac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۳}} = \frac{۹\sqrt{۳}}{۱۸} = \frac{\sqrt{۳}}{۲}$

مثلث $\longrightarrow ۰<\alpha<\pi$

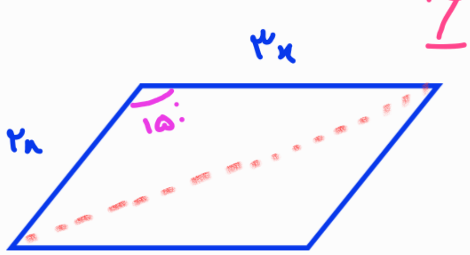
$\alpha = \frac{\pi}{۳}$ یا ۶۰°

$\alpha = \frac{۲\pi}{۳}$ یا ۱۲۰°

$\longrightarrow \frac{\frac{۲\pi}{۳}}{\frac{\pi}{۳}} = \boxed{۲}$

7

$S = ۲(\frac{۱}{۲} \times ۲x \times ۳x \times \sin ۱۵۰^\circ)$



$S = ۶x^{۲} \times \frac{۱}{۲} = ۳x^{۲} = ۵۴ \longrightarrow x^{۲} = ۱۸$

$x = ۳\sqrt{۲} \longrightarrow P = ۲(۲+۳)(۳\sqrt{۲}) = \boxed{۳۰\sqrt{۲}}$

$\underline{8}$

$$S_{ABC} = \frac{1}{۲} \times ۷ \times ۵ \times \sin\hat{A}$$

$$S_{ADE} = \frac{1}{۲} \times ۷ \times ۴ \times \sin\hat{A}$$

$$\xrightarrow{\text{کم}} \cancel{\frac{1}{۲}} \times \cancel{۷} \times \sin\hat{A}\,(۵ - ۴) = \frac{\cancel{۷}}{\cancel{۴}}\ ۲$$

$$\hat{\ }\quad 1 \rightarrow \hat{A} = \frac{\pi}{\ } \rightarrow \tan\frac{\pi}{۶} = \boxed{\frac{\sqrt{۳}}{۳}}$$

$\underline{9}$

$$\frac{S_{ABC}}{S_{BMN}} = \frac{\cancel{\frac{1}{۲}} \times AB \times ۵\cancel{n} \times \cancel{\sin\hat{B}}}{\cancel{\frac{1}{۲}} \times BM \times \cancel{۳n} \times \cancel{\sin\hat{B}}} = ۳ \rightarrow \frac{AB}{BM} = \frac{۵}{۹}$$

$$\frac{BM}{BM + AM} = \frac{۵}{۹} \rightarrow \begin{matrix} BM = ۵x \\ AM = ۴x \end{matrix} \rightarrow \frac{BM}{AM} = \boxed{\frac{۵}{۴}}$$

$\underline{۱۰}$

$$\sqrt{\cancel{\cos^2\alpha}} - \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{1+\sin\alpha}{|\cos\alpha|} \rightarrow \frac{1}{|\cos\alpha|} - \frac{1-\sin\alpha}{|\cos\alpha|} = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$$

$|\cos\alpha|$

$$\frac{-\sin\alpha}{|\cos\alpha|} = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha} \rightarrow |\cos\alpha| = -\cos\alpha \rightarrow \boxed{\cos\alpha < 0}$$

$$\frac{|\sin\alpha|}{\cos\alpha} = -\tan\alpha \rightarrow |\sin\alpha| = -\sin\alpha \rightarrow \boxed{\sin\alpha < 0}$$

$\boxed{\text{ناحیه سوم}}$