۱۱

نام و نام خانوادگی ....محمد حسینی........ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ......۱۲ کلاس دوازدهم ب ریاضی B..........

۱

$$\frac{\frac{\sqrt{3}}{2}a-\frac{\sqrt{3}}{2}b}{-\frac{a}{2}+\frac{b}{2}}=\frac{-\sqrt{3}}{3}=\frac{\frac{\sqrt{3}}{2}(a-b)}{\frac{1}{2}(b-a)}=3\sqrt{3}\,a-3\sqrt{3}\,b=-\sqrt{3}b+\sqrt{3}a$$

$$2\sqrt{3}a=2\sqrt{3}b \Rightarrow \frac{a}{b}=1$$

$$\frac{\sqrt{3}(a+b)}{a-b}=-\frac{\sqrt{3}}{3}\rightarrow 3a+3b=-a+b$$

$$4a=-2b\rightarrow \frac{b}{a}=\frac{-2a}{a}=-2$$

۱

۲

$y=\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\quad P=2k\pi+\frac{\pi}{6}$

$OP=OP'=$ شعاع دایره مثلثاتی $=1$

$360-210=150$ زاویه POP' $\Rightarrow$

$$PP'=\sqrt{1^2+1^2-(1)(1)\times\frac{1}{2}(\cos 150^\circ)}=\sqrt{2+\sqrt{3}}$$

$S=\frac{1}{2}\sin POP'\times1\times1=\frac{1}{4}$

محیط $=1+1+\sqrt{2+\sqrt{3}}$

۱/۵

۳

$$\frac{\frac{\pi}{9}}{2\pi}=\frac{1}{18}$$

وقتی ساعت ۲ است یعنی عقربه ساعت شمار روی ۲ و دقیقه شمار روی عدد ۱۲ است

وقتی دقیقه شمار $\frac{\pi}{9}$ رو جرخ یعنی $\frac{\pi}{9}\times\frac{180}{\pi}=20^\circ$ چون جلو آمدگی ساعت شمار نصف دقیقه

شمار است پس دقیقه ۴۰ بوده است

۲:۴۰!

۰

۴

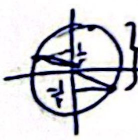
$$a=|5/5m-30h|$$

$$|5/5m-90|=20 \rightarrow 5/5m=110\rightarrow m=20$$

$\hookrightarrow 5/5m=70\rightarrow m=12/72$ غیرقابل

۰

۵



$\Rightarrow \left[-\frac{1}{2},1\right]$

$$-\frac{1}{2}\leq\frac{m-3}{5}\leq1$$

$$-\frac{5}{2}\leq m-3\leq5\Rightarrow \boxed{\frac{1}{2}\leq m\leq8}$$

۲

$$\frac{\sin(\frac{\pi}{2}+10°)+k\cos(\frac{3\pi}{2}-10°)}{\cos(\pi-10°)+2\sin(\pi+10)} = \frac{\cos 10 - k\sin 10}{-\cos 10 - 2\sin 10} = \frac{\div\cos 10}{\div\cos 10} = \frac{1-k\tan 10}{-1-2\tan 10} = 3$$

$$\frac{-13}{2} = 1-\frac{k}{2} \Rightarrow \frac{k}{2} = \frac{14}{2} = 22$$

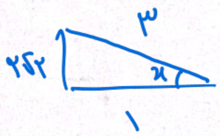
۲ ۶

$$1-\cos x = 2+2\cos x \Rightarrow 3\cos x = -1 \Rightarrow \cos x = -\frac{1}{3}$$

$$\frac{\cot x+\cot x}{\tan x - 2\tan x} = \frac{2\cot x}{-\tan x} = \frac{\frac{2\cos x}{\sin x}}{-\frac{\sin x}{\cos x}} = \frac{-2\cos^2 x}{\sin^2 x} = \frac{-2\cos^2 x}{1-\cos^2 x} = \frac{\frac{-2}{9}}{\frac{8}{9}} = \frac{1}{4}$$

$$\downarrow$$

$$-2\cot^2 x = -2\times\frac{1}{8} = -\frac{1}{4}$$



$$\cot x = -\frac{1}{2\sqrt{2}}$$

۱٫۲۵ ۷

$$\frac{\frac{9\pi}{10}}{\frac{2\pi}{1}}\times R_B = \frac{108}{360}\times R_A \Rightarrow \frac{R_A}{R_B} = \frac{\frac{9}{20}}{\frac{108}{360}} = \frac{\frac{9\times 2}{20}}{\frac{108\times 2}{360}} = \frac{3}{2} \quad 108 = \frac{9}{20}$$

$$\frac{S_A}{S_B} = \frac{R_A^2}{R_B^2} = \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$$

۲ ۸

$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c} \Rightarrow \frac{\sin 30}{1} = \frac{\sin 60}{b} \Rightarrow b = \sqrt{3} \Rightarrow AD = 2$$

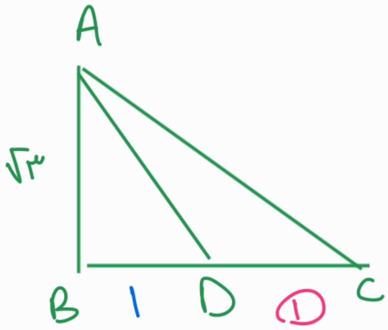
۰٫۲۵ ۹

$$S_{AMN} = S_{\text{مربع}} - S_{\text{مثلث‌ها}} = 9-\left(\frac{1\times1}{2}+\frac{2\times3}{2}\times2\right) = 9-\frac{1}{2}-6 = \frac{5}{2}$$

$$S_{AMN} = \frac{1}{2}AM\times AN\times\sin\theta = \frac{5}{2} = \frac{1}{2}\sqrt{13}\times\sqrt{13}\times\sin\theta = \frac{5}{2} \Rightarrow \sin\theta = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{13}{2}} = \boxed{\frac{5}{13} = \sin\theta}$$

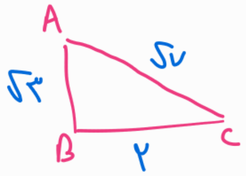
$$AM \Rightarrow BM^2+BA^2 = AM^2 = 13 \Rightarrow AM = \sqrt{13}$$

۲ ۱۰



$S_{ABC} = \sqrt{۳}$

$$\frac{AB \times BC}{۲} = \frac{\sqrt{۳}\, BC}{۲} = \sqrt{۳} \to BC = ۲ \to DC = ۱$$



$$\to \sin ۲\hat{C} = ۲ \times \frac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۷}} \times \frac{۲}{\sqrt{۷}} = \frac{۴\sqrt{۳}}{۷}$$