

۱۸, ۲۵

دستمبر A

شماره تکلیف : ۱۶

آیین اشرفی

الف) $x = \frac{27}{180} = \frac{3\pi}{20}$

ب) $x = \frac{120}{180} = \frac{2\pi}{3}$

1
1,75

ج.) $x = \frac{5\pi}{14} = \frac{5 \times 180}{14} = 75^\circ$
 $\frac{D}{180} = \frac{Rad}{\pi}$

د) $\frac{4\pi}{9} = \frac{4 \times 180}{9} = 100^\circ$

$\frac{a \times 180}{\pi} = 221.5 a$

$\frac{x}{\pi} = \frac{120 a}{9}$

$\frac{120 a}{9} \times 240 = 121.5 a$

$40a = 180^\circ$

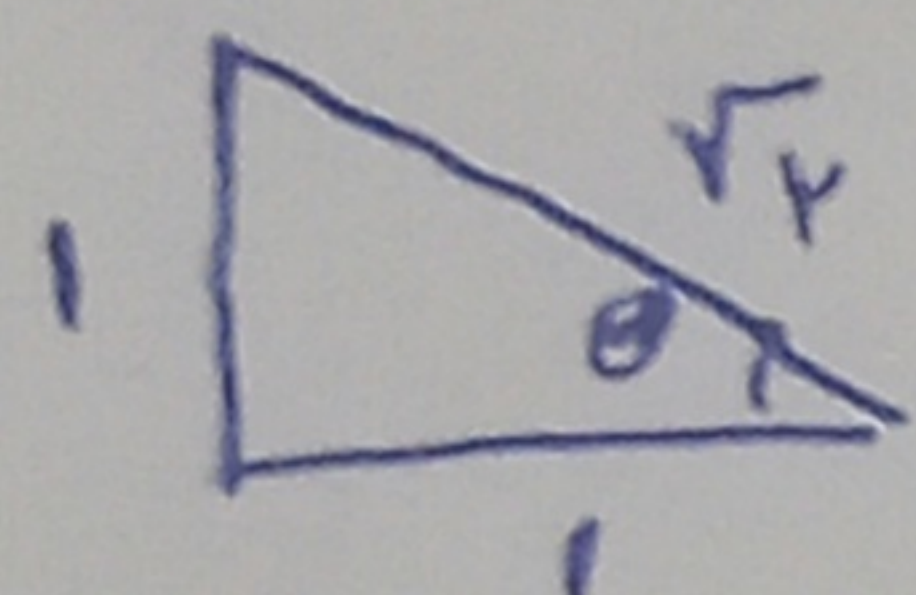
$a = 4^\circ$

2
2

الف) $\frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{1}{2} - 1 + 2 \times 1 = 1$

ب) $\frac{(\frac{\sqrt{3}}{2})^2 + 1^2 + (\frac{\sqrt{3}}{2})^2}{\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{2}} = \frac{\frac{3}{4} + 1 + \frac{3}{4}}{\frac{2\sqrt{3}}{2}} = \frac{13}{2\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{30}}{\sqrt{30}} = \frac{13\sqrt{30}}{2 \times 30} = \frac{13\sqrt{3}}{4}$

3
1,75



$\tan \theta = \frac{1}{1}$

$-\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} = \sin^2 \theta \Rightarrow$

$\sin \theta = \pm \frac{\sqrt{2}}{2}$

سوال نفعه ماد است!

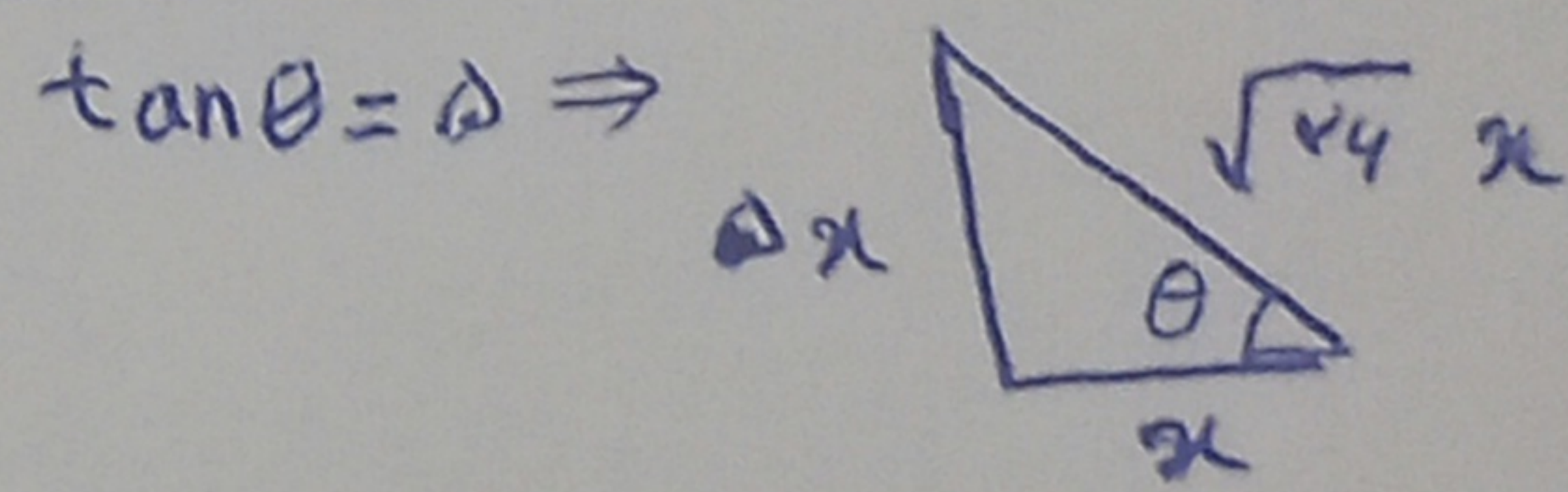
$\tan \theta = 1$

4
1,75

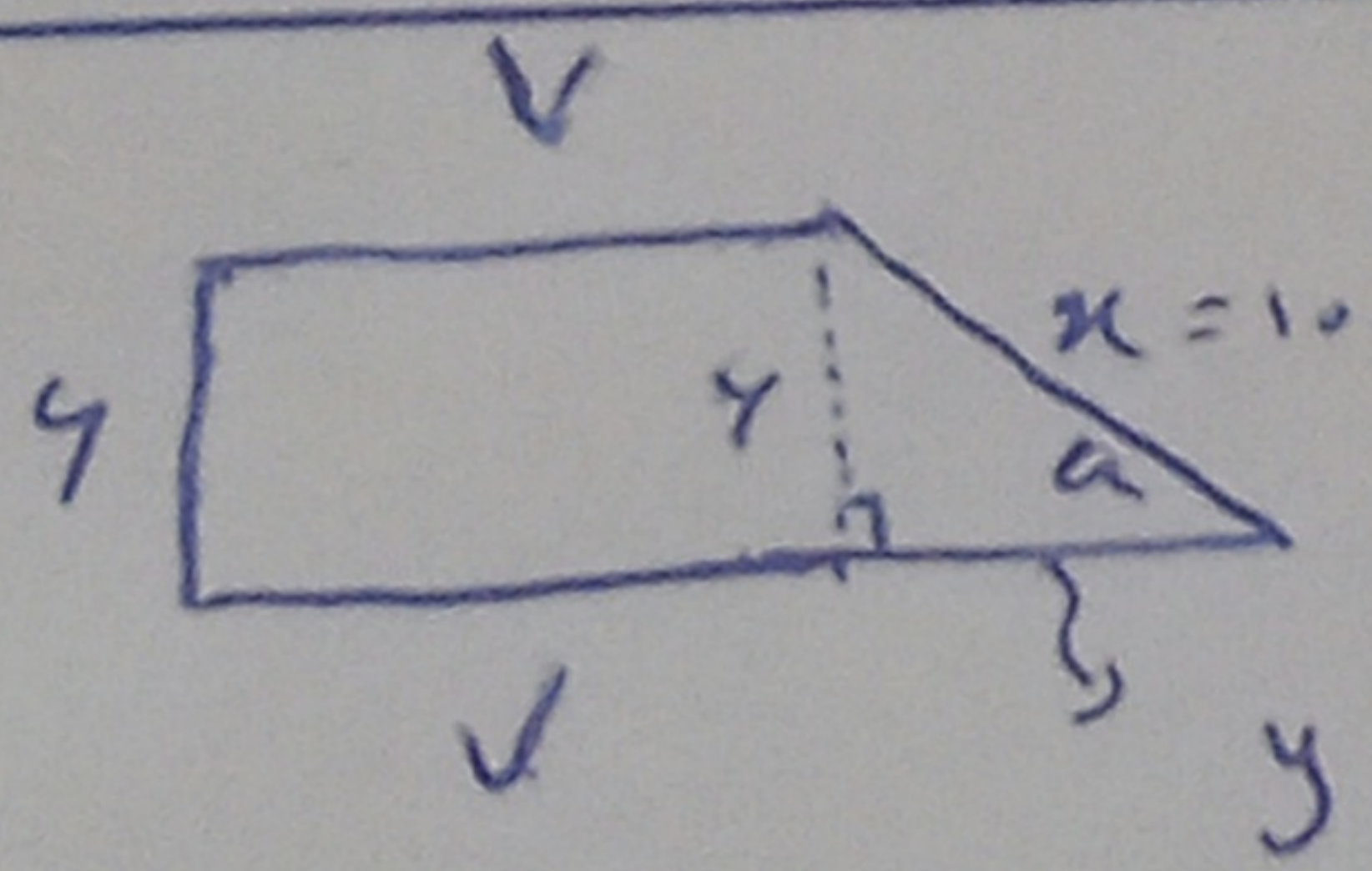
$\frac{2 \times \frac{\sqrt{3}}{2} (1 - \frac{1}{3})}{(1 - \frac{1}{3})^2} = \sqrt{3} \rightarrow \theta = \frac{\pi}{3}$

5
1

$\frac{2 \times \frac{5}{\sqrt{24}} - \frac{1}{\sqrt{24}}}{\frac{5}{\sqrt{24}} - 2 \times \frac{1}{\sqrt{24}}} = \frac{14}{\sqrt{24}} \div \frac{1}{\sqrt{24}} = 14$



6
2



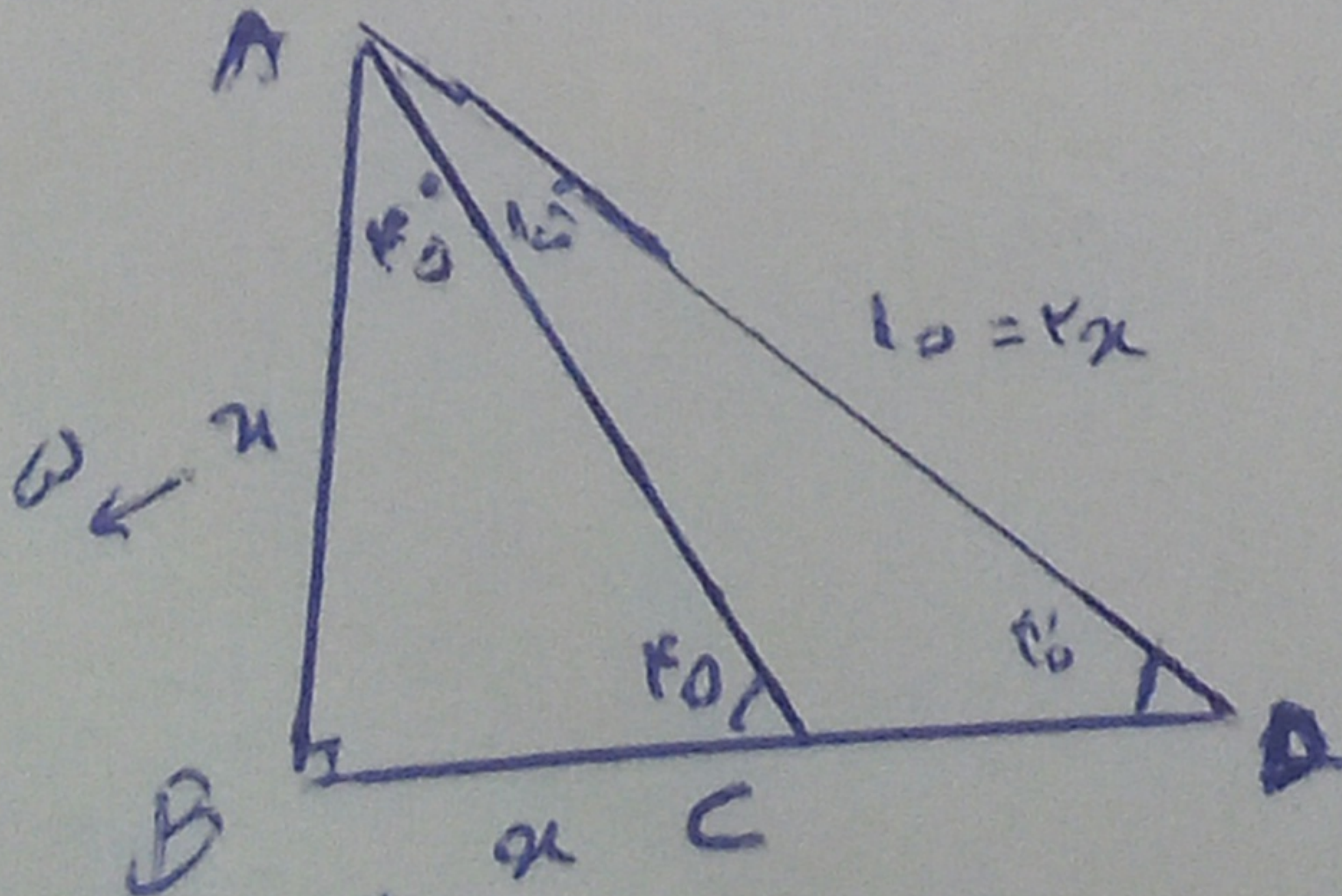
$\sin \alpha = \frac{4}{10} = \frac{4}{x} \Rightarrow x = 10$

$x = 10$

$4 + 4 + 10 + 10 = 38$

$y = \sqrt{10^2 - 4^2} = 8$

7
2



مربع قائم زائده 30 نصف وتر است در مثلث

$AD = 2x = 10 \quad x = 5$

ABD در مثلث

$BD^2 = 5^2$

$BD = 5\sqrt{2}$

$BC + CD = 5\sqrt{2}$

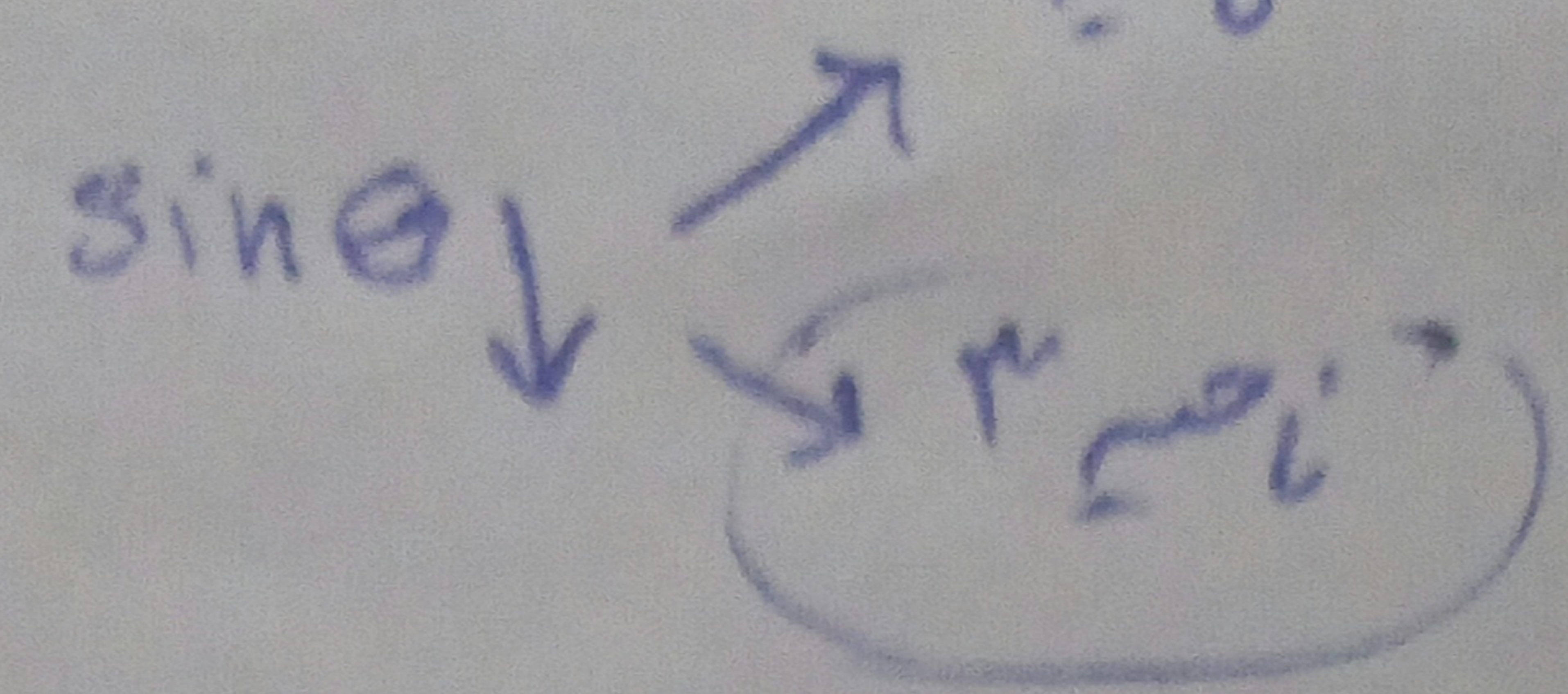
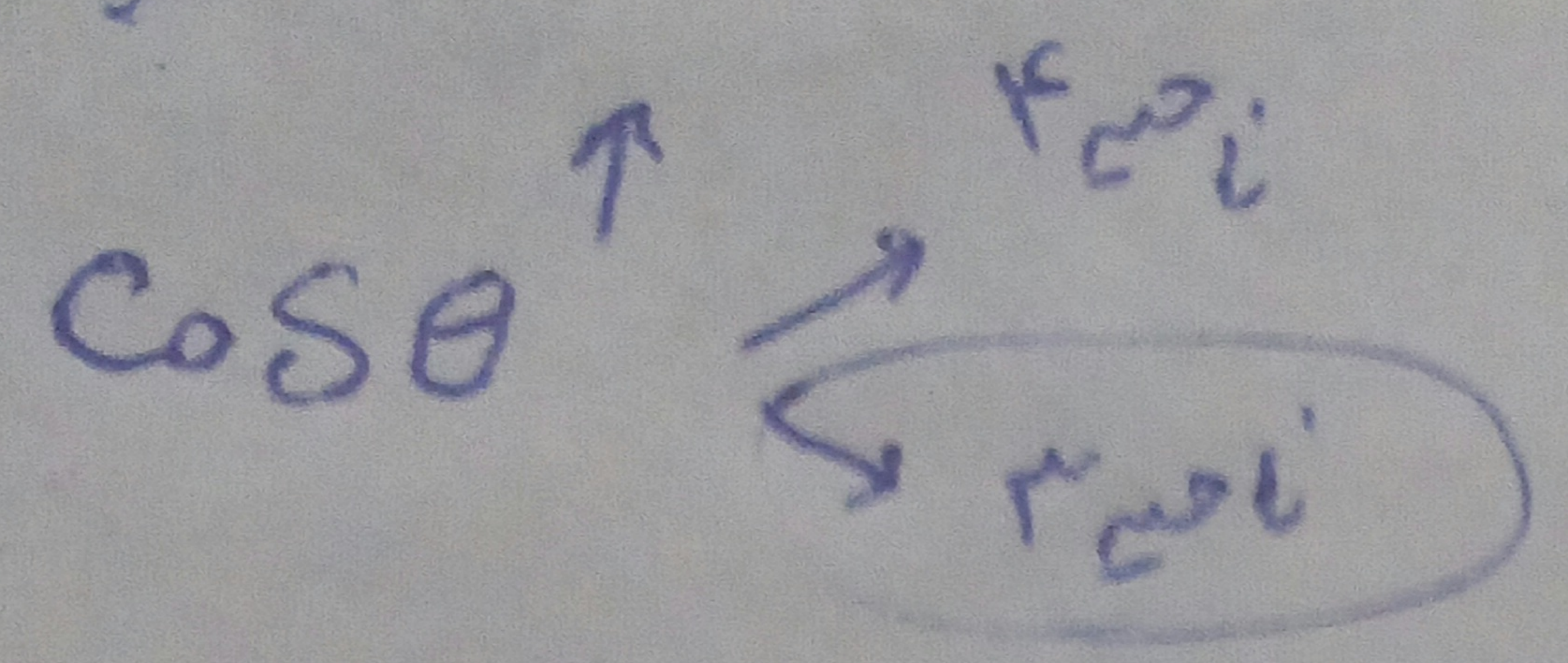
$5 + CD = 5\sqrt{2}$

$CD = 5(\sqrt{2} - 1)$

8
2

اگر سینوس کمتر از ۱ باشد

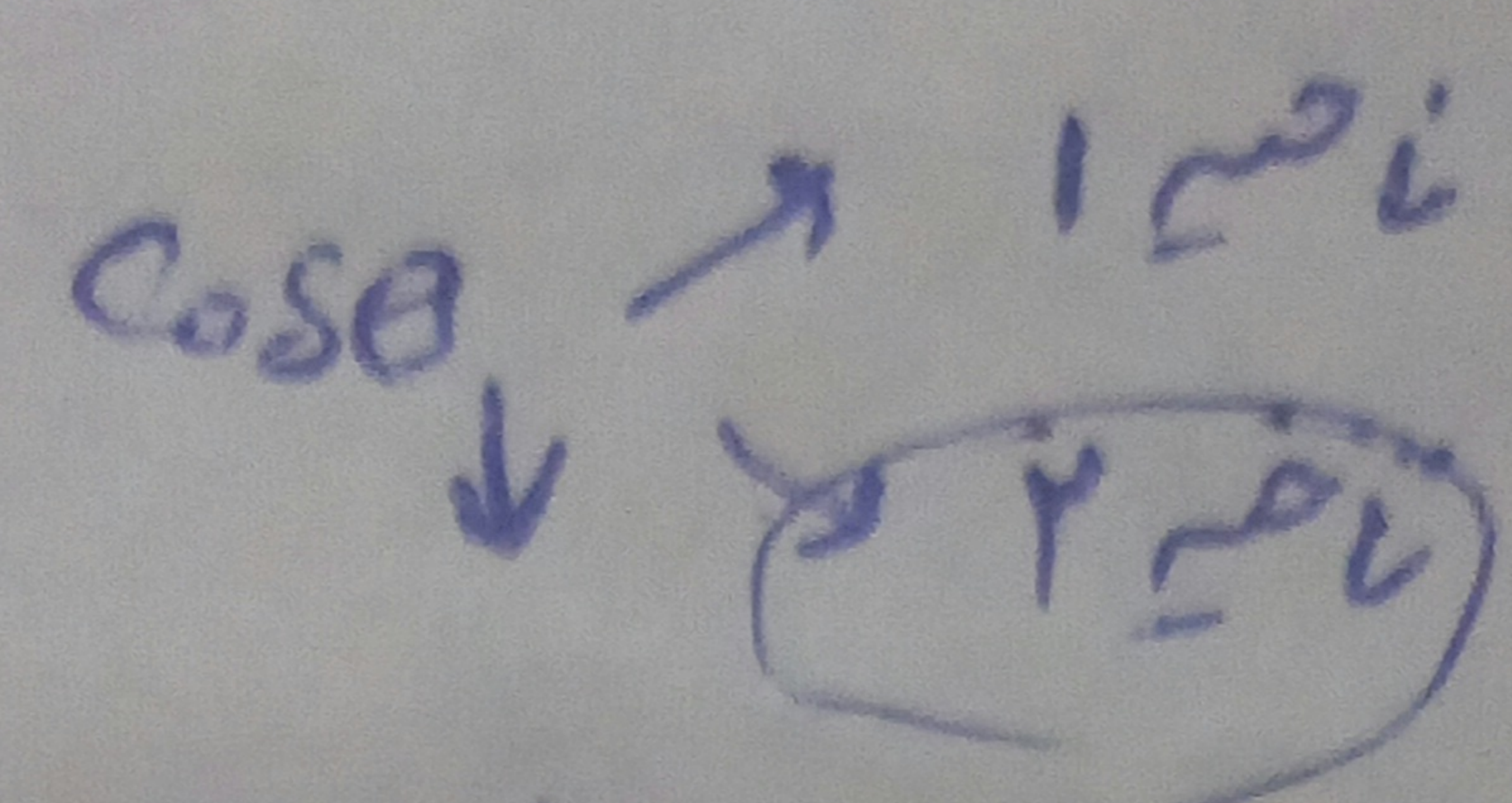
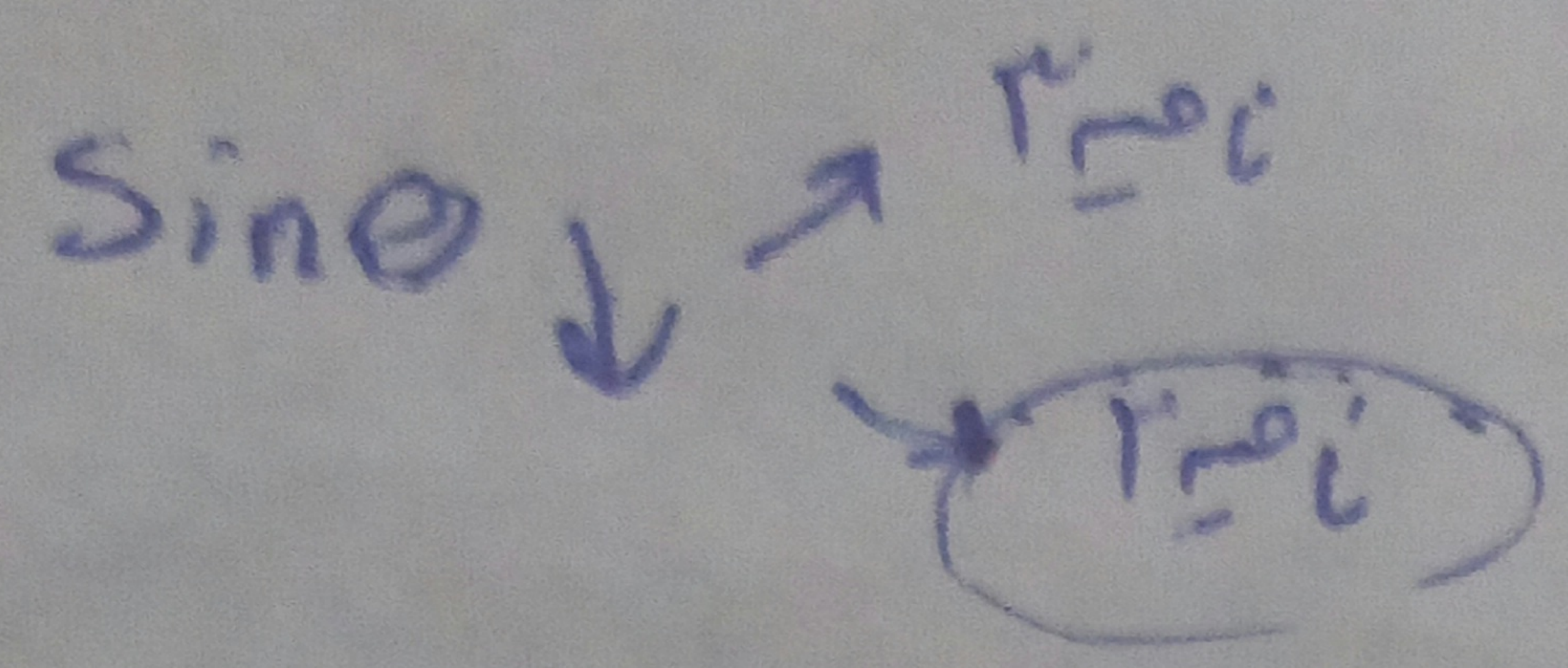
اگر سینوس کمتری باشد



الف) **-9**

پس θ در ناحیه ۳ است ✓

۲



ب)

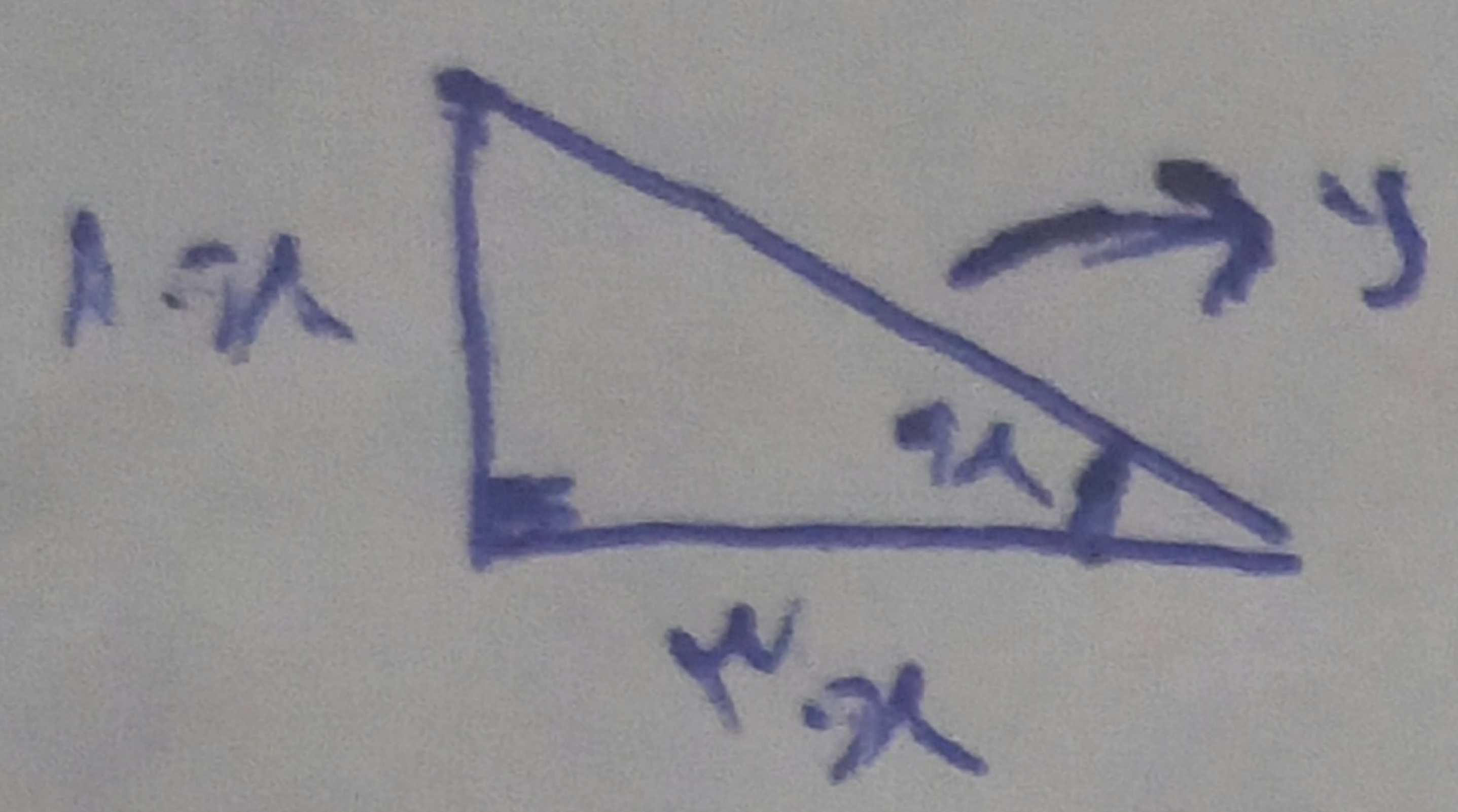
پس θ در ناحیه ۲ است ✓

مستقیماً است

چون اعدادی که در ناحیه ۳ است پس $\sin \alpha$

-10

۲



$$y^2 = x^2 + 9x^2 \Rightarrow y = \sqrt{10}x \Rightarrow \sin \alpha = \frac{-1x}{\sqrt{10}x}$$

$$\sin \alpha = -\frac{\sqrt{10}}{10} \checkmark$$