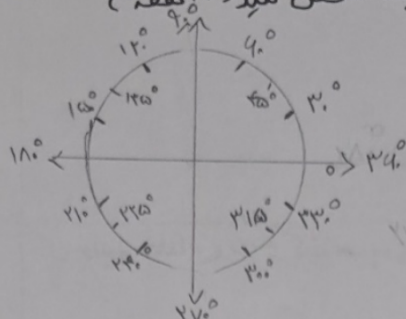
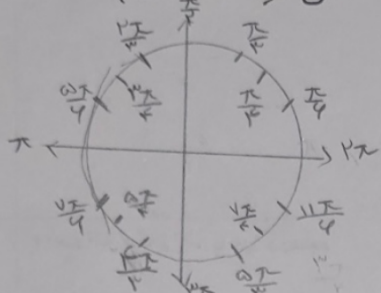


یک دایره مثلثاتی رسم کنید و سپس زوایای مصروف را بر حسب درجه مشخص کنید (۲۰ دقیقه)



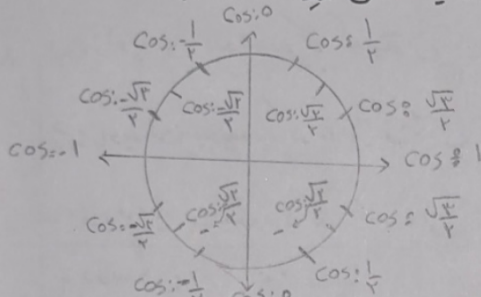
1

یک دایره مثلثاتی رسم کنید و سپس زوایای معروف برحسب رادیان مشخص کنید (۱۶ نقطه)



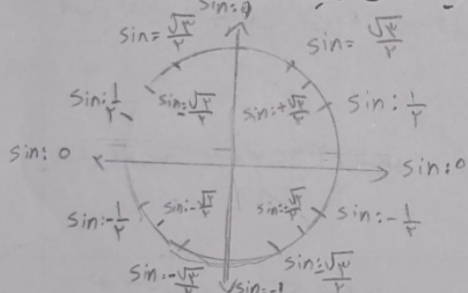
2

یک دایره مثلثاتی رسم کنید کسینوس مصروف زاویای راد لنگر هر زاویه مشخص کنید (۵ نقطه)



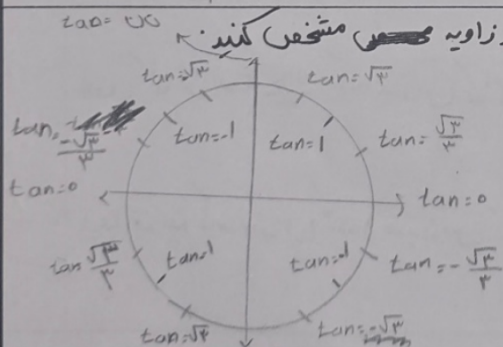
2

یک دایره مثلثاتی رسم کنید و سینوس زوایای معروف کنار هر زاویه مشخص کنید (۱۲ نفع)



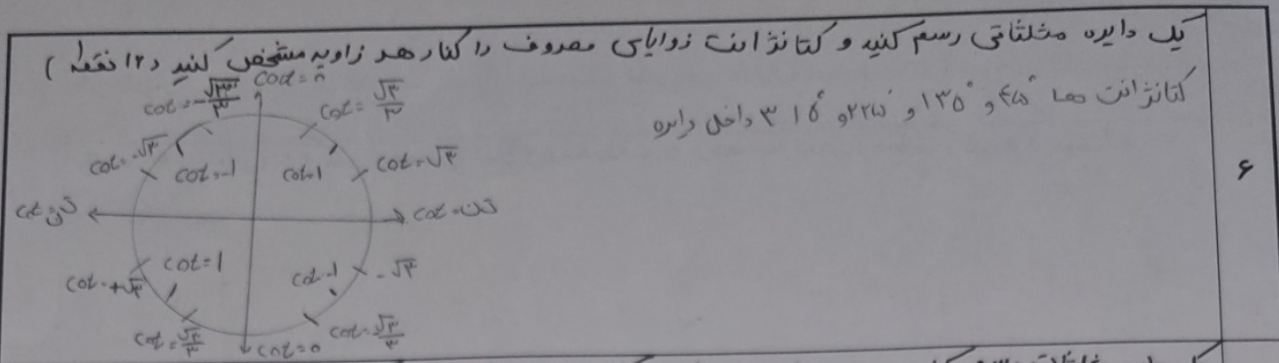
7

یک دایره مثلثاتی رسم کنید و تاثرات زوایای مصدوف کنار همدراویه مشخص مشخص کنید. $\angle \alpha = 90^\circ$

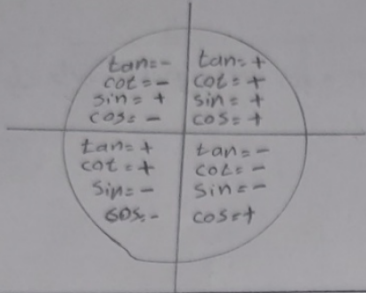


2

$$\rightarrow \tan = 0.5$$



یک دایره مثلثاتی رسم کنید سپس علامت سینوس و کسینوس، تانژانت و کتانژانت را در کنار هر ناحیه مشخص کنید (۱۲ نقطه)



به سوالات زیر پاسخ دهید

الف) زاویه ای بنویسید که سینوس آن با سینوس 120° برابر است 90°

ب) زاویه ای بنویسید که کسینوس آن با کسینوس 180° برابر است 210°

ج) زاویه ای بنویسید که تانژانت آن با تانژانت 330° برابر است 150°

د) زاویه ای بنویسید که کتانژانت آن با کتانژانت 135° برابر است 315°

به دو سوال زیر پاسخ دهید

الف) قوسه کسینوس $\frac{2\pi}{3}$ ، سینوس کدام زاویه ها بر حسب رادیان است؟
 $\frac{2\pi}{3} \rightarrow (-\frac{11}{12}) = \frac{\pi}{4} \text{ و } \frac{5\pi}{12}$

ب) قوسه سینوس $\frac{11\pi}{6}$ ، سینوس کدام زاویه ها بر حسب رادیان است؟
 $\frac{11\pi}{6} \rightarrow (-\frac{1}{4}) = \frac{\pi}{4} \text{ و } \frac{5\pi}{4}$

به دو سوال زیر پاسخ دهید

الف) کتانژانت $\frac{7\pi}{4}$ کسینوس کدام زاویه است؟ 340°

ب) قوسه کسینوس 150° سینوس کدام زاویه ها است؟ 120° و 40°

[Handwritten signature]

