

۱- مقدار عددی عبارت مقابل کدام است؟  $(\sin 4^\circ - \sin 45^\circ)(\cos 30^\circ + \cos 45^\circ)$

- الف)  $\frac{3}{4}$       ب)  $\frac{1}{4}$       ج)  $\frac{1}{2}$       د) ۱

۲- مقدار  $x$  از رابطه مقابل کدام است؟  $\frac{\tan 4^\circ - \tan 3^\circ}{1 + \tan 4^\circ \tan 3^\circ} = \tan x$

- الف)  $3^\circ$       ب)  $45^\circ$       ج)  $4^\circ$       د)  $12^\circ$

۳- حاصل عبارت  $(m+y)^2 \sin^2 3^\circ - (m-y)^2 \cos^2 4^\circ$  کدام است؟

- الف)  $2my$       ب)  $xy$       ج)  $2(m^2+y^2)$       د)  $2(x^2-y^2)$

۴- اگر  $0 \leq \alpha \leq 90^\circ$  و  $\cos \alpha = (1 - \sin^2 45^\circ)(2 + \tan^2 45^\circ) - 1$  باشد،  $\alpha$  چند درجه است؟

- الف) صفر      ب)  $30^\circ$       ج)  $45^\circ$       د)  $90^\circ$

۵- اگر  $\tan(m-y) = 1$  و  $\sin(\frac{x}{2} + y) = \frac{1}{2}$  باشند، مجموع زوایای حاده  $x = m + y$  چقدر است؟

- الف)  $4^\circ$       ب)  $9^\circ$       ج)  $105^\circ$       د)  $75^\circ$

۶- اگر  $x$  و  $y$  زوایای حاده و  $\sin(m-y) = \frac{\sqrt{2}}{2}$  و  $\cos(\frac{2x}{3} - \frac{y}{4}) = \frac{\sqrt{2}}{2}$  باشند

حاصل  $\sin(m+15^\circ) + \cos^2 y$  برابری با:

- الف)  $\frac{1}{4}$       ب)  $\frac{1}{2}$       ج)  $\frac{3}{4}$       د) ۲

۷- اگر  $x$  و  $y$  زوایای حاده و  $\tan(m+y) = 1$  و  $\cot(\frac{2x}{3} + y - 5^\circ) = \sqrt{3}$  حاصل  $\sqrt{3} \tan 2m + \cot 3y =$

- الف)  $3\sqrt{3}$       ب) ۴      ج) ۳      د) ۲