المتطابقات الاتية صحيحة لقيم θ جميعها			
المتطابقات المثلثية لضعف الزاوية	$tan2\theta = \frac{2tan\theta}{1-tan^2\theta}$	$cos2\theta = cos^2\theta - sin^2\theta$ $cos2\theta = 2cos^2\theta - 1$ $cos2\theta = 1 - 2sin^2\theta$	$sin2\theta = 2sin\theta cos\theta$
المتطابقات المثلثية لنصف الزاوية	$tan\frac{\theta}{2} = \pm\sqrt{\frac{1-cos\theta}{1+cos\theta}}, cos\theta \neq -1$	$cos\frac{\theta}{2} = \pm\sqrt{\frac{1+cos\theta}{2}}$	$sin\frac{\theta}{2} = \pm\sqrt{\frac{1-cos\theta}{2}}$

اوجد القيمة الدقيقة لكلا من $sin2\theta, cos2\theta, tan2\theta, sin\frac{\theta}{2}, cos\frac{\theta}{2}, tan\frac{\theta}{2}$ في الحالات التالية

$cos\theta = \frac{4}{5}, 0° < \theta < 90°$	$sin\theta = \frac{2}{3}, 90° < \theta < 180°$

اثبت أن كل معادلة مما يأتي تمثل متطابقة

$tan\theta = \frac{1-cos2\theta}{sin2\theta}$	$sin\frac{\theta}{2}cos\frac{\theta}{2} = \frac{sin\theta}{2}$	$sin\theta(cos^2\theta - cos2\theta) = sin^3\theta$

أوجد القيمة الدقيقة لكلا مما يأتي	$sin\frac{\pi}{8}$	$cos15°$	$tan\frac{5\pi}{12}$	$cos67.5°$

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1) القيمة الدقيقة لـ $tan\frac{\theta}{2}$ اذا كان $cos\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ و $0° < \theta < 90°$	2) القيمة الدقيقة لـ $cos2\theta$ اذا كان $cos\theta = \frac{5}{13}$ و $0° \leq \theta < 90°$
A) $2 - \sqrt{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\sqrt{3} - 2$ D) $\sqrt{3}$	A) $\frac{25}{169}$ B) $\frac{120}{169}$ C) $-\frac{119}{169}$ D) $\frac{119}{169}$
3) القيمة الدقيقة لـ $\sin 2\theta$ اذا كان $sin\theta = \frac{4}{5}$ و $0° \leq \theta < 90°$	4) مالقيمة الدقيقة لـ $cos22\frac{1}{2}°$ باستعمال متطابقة نصف الزاوية ؟
A) $\frac{24}{25}$ B) $\frac{12}{25}$ C) $\frac{24}{5}$ D) $-\frac{7}{25}$	A) $\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ C) $-\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$ D) $-\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$
5) أي مما يأتي ليس حلا للمعادلة $sin2\theta = 1$	6) القيمة الدقيقة لـ $\sin 2\theta$ اذا كان $cos\theta = -\frac{\sqrt{5}}{3}$ و $180° < \theta < 270°$
A) $90°$ B) $45°$ C) $225°$ D) $-135°$	A) $-\frac{1}{9}$ B) $-\frac{4\sqrt{5}}{9}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{4\sqrt{5}}{9}$
7) القيمة الدقيقة لـ $sin\frac{\theta}{2}$ اذا كان $cos\theta = \frac{2}{3}$ و $270° < \theta < 360°$	8) مالقيمة الدقيقة لـ $cos105°$ باستعمال متطابقة نصف الزاوية ؟
A) $\frac{1}{3}$ A) $\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$ C) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$	A) $\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{2}$ C) $-\frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{2}$ D) $-\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$
9) يمكن استعمال ..... في إيجاد $sin60°$ باستعمال الزاوية $30°$	10) يمكن استعمال ..... في إيجاد $cos22\frac{1}{2}°$
A) المتطابقة المثلثية لنصف الزاوية B) المتطابقة المثلثية لضعف الزاوية C) المتطابقة المثلثية لمجموع زاويتين D) متطابقة فيثاغورس	A) المتطابقة المثلثية لنصف الزاوية B) المتطابقة المثلثية لضعف الزاوية C) المتطابقة المثلثية لمجموع زاويتين D) متطابقة فيثاغورس
7) القيمة الدقيقة لـ $tan2\theta$ اذا كان $tan\theta = 0$ و $0° \leq \theta \leq 90°$	7) القيمة الدقيقة لـ $\cos\frac{\theta}{2}$ اذا كان $cos\theta = \frac{1}{2}$ و $0° < \theta < 90°$
A) 0 B) 1 C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) 2	A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ D) $\frac{3}{4}$

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي