المتطابقات الأساسية:

1. $\sin\frac{u}{2}=\pm\sqrt{\frac{1-\cos u}{2}}$ 2. $\cos\frac{u}{2}=\pm\sqrt{\frac{1+\cos u}{2}}$ 3. $\tan\frac{u}{2}=\pm\sqrt{\frac{1-\cos u}{1+\cos u}}$

القسم الأول: التطبيق العددي

1: ما هي القيمة الدقيقة للمقدار $\cos(22.5^\circ)$؟

A) $\frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$
B) $\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$
C) $\sqrt{2}+1$
D) $\frac{\sqrt{2}}{4}$

2: إذا علم أن $\cos u=\frac{1}{3}$ حيث $0<u<90^\circ$، فإن قيمة $\sin\frac{u}{2}$ هي:

A) $\sqrt{\frac{1}{3}}$
B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$
C) $\frac{1}{3}$
D) $\frac{\sqrt{6}}{3}$

3: القيمة الدقيقة لـ $\tan(15^\circ)$ تساوي:

A) $\sqrt{3}-2$
B) $2-\sqrt{3}$
C) $2+\sqrt{3}$
D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

القسم الثاني: مهارات التفكير العليا

4: أي من المقادير التالية يكافئ التعبير الجبري $\sqrt{\frac{1-\cos(8x)}{2}}$؟

A) $\sin(4x)$
B) $\sin(16x)$
C) $\cos(4x)$
D) $\tan(4x)$

LIVEWORKSHEETS