



Dr Mofeed Abu Mosa

ورقة عمل  
نهاية الاقتارات المثلثية حل تمارين الكتاب  
إعداد:  
د. مفيد أبوموسى

ملحوظة هامة  
ارجو كتابة الناتج النهائي فقط بصورة عدد عشري دون تقريب

## ارجو كتابة الناتج النهائي بصورة عدد عشري دون تقريب تمارين ومسائل

جد النهاية المطلوبة في كل من التمارين من (١) إلى (٢١) :

$$(١) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 8x}{4x} = \quad (٢) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x + 2\cos x - \cos x}{x} =$$

$$(٣) \lim_{x \rightarrow 0} (\cos x + \sin 5x) = \quad (٤) \lim_{x \rightarrow 0} (2\sin x + 2\cos x + 2\sin x + 2\cos x) =$$

$$(٥) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + \sin 4x - 2\cos x}{x^2} = \quad (٦) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x \sin x} =$$

$$(٧) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\pi - x} = \quad (٨) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - \cos x}{x} =$$

$$(٩) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{\frac{\pi}{2} - x} = \quad (١٠) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - (2\cos x)}{x^2} =$$

$$(11) \text{ نهيا } \frac{s^2 + s \cos 2s}{\cos s} =$$

$$(12) \text{ نهيا } \frac{\cos s - \cos 2s}{\frac{\pi}{4} - s} =$$

$$(13) \text{ نهيا } \frac{1 - \cos 6s}{1 - \cos 8s} =$$

$$(14) \text{ نهيا } s^3 (\cos 2s + \cos 3s) =$$

$$(15) \text{ نهيا } \frac{\cos s}{\frac{\pi}{4} - s^2} =$$

اختار الاجابة

$$(16) \text{ نهيا } \frac{s \cos \frac{\pi}{4}}{1 - s} =$$

غير موجودة  
غير معرف  
 $\pi$   
 $\pi -$