ك D ض ع

4 * 1

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العام لعام 2025

(طلاب الأستاذ عمار الكركي)

المبحث: الرياضيات — مدة الامتحان: د 00 : س 1

الحقل : — رقم المبحث:

اسم الطالب: — رقم الجلوس:

رقم النموذج: (1)

الوحدة الثانية : المتطابقات والمعادلات المثلثية — الدرس الثاني : المتطابقات المثلثية 2

اختر رمز الإجابة الصحيحة :

1. المتطابقة الاتية تساوي $\sin 2x$:

أ) $2sinx\ cosx$ ب) $sin^2x + cos^2x$

ج) $cos^2x - sin^2x$ د) $2cos^2x - 1$

2. المتطابقة الاتية تساوي $\cos 2x$:

أ) $2sinx\ cosx$ ب) $sin^2x + cos^2x$

ج) $cos^2x - sin^2x$ د) $1 - 2cos^2x$

3. المتطابقة الاتية تساوي $\tan 2x$:

أ) $\frac{2\tan x}{1-\tan x}$ ب) $\frac{2\tan x}{1-\tan^2 x}$

ج) $\frac{1-\tan x}{2\tan x}$ د) $\frac{1-\tan^2 x}{2\tan x}$

4. المتطابقة الاتية تساوي $\sin^2 x$:

أ) $\frac{1+\cos 2x}{2}$ ب) $\frac{1-\cos 2x}{1+\cos 2x}$

ج) $\frac{1-\cos x}{2}$ د) $\frac{1-\cos 2x}{2}$

أ. عمار الكركي

5. المتطابقة الاتية تساوي $\boldsymbol{\cos^2 x}$:

أ) $\frac{1+\cos 2x}{2}$

ب) $\frac{1-\cos 2x}{1+\cos 2x}$

ج) $\frac{1+\cos x}{2}$

د) $\frac{1-\cos 2x}{2}$

6. المتطابقة الاتية تساوي $\boldsymbol{\tan^2 x}$:

أ) $\frac{1+\cos 2x}{2}$

ب) $\frac{1-\cos 2x}{1+\cos 2x}$

ج) $\frac{1+\cos 2x}{1-\cos 2x}$

د) $\frac{1-\cos 2x}{2}$

7. المتطابقة الاتية تساوي $\boldsymbol{\sin \frac{x}{2}}$:

أ) $\pm\sqrt{\frac{1+\cos x}{2}}$

ب) $\pm\sqrt{\frac{1-\cos x}{1+\cos 2x}}$

ج) $\pm\sqrt{\frac{2}{1-\cos x}}$

د) $\pm\sqrt{\frac{1-\cos x}{2}}$

8. المتطابقة الاتية تساوي $\boldsymbol{\cos \frac{x}{2}}$:

أ) $\pm\sqrt{\frac{1+\cos x}{2}}$

ب) $\pm\sqrt{\frac{1-\cos x}{1+\cos 2x}}$

ج) $\pm\sqrt{\frac{2}{1+\cos x}}$

د) $\pm\sqrt{\frac{1-\cos x}{2}}$

9. المتطابقة الاتية تساوي $\boldsymbol{\tan \frac{x}{2}}$:

أ) $\pm\sqrt{\frac{1+\cos x}{2}}$

ب) $\pm\sqrt{\frac{1-\cos x}{1+\cos x}}$

ج) $\pm\sqrt{\frac{1+\cos x}{1-\cos x}}$

د) $\pm\sqrt{\frac{1-\cos x}{2}}$

أ. عماد الديري

10. المتطابقة الاتية تساوي $\boldsymbol{\sin x \sin y}$:

أ) $\frac{1}{2}[\cos(x-y)-\cos(x+y)]$

ب) $\frac{1}{2}[\sin(x-y)+\sin(x+y)]$

ج) $\frac{1}{2}[\cos(x-y)+\cos(x+y)]$

د) $\frac{1}{2}[\sin(x-y)-\sin(x+y)]$

11. المتطابقة الاتية تساوي $\boldsymbol{\sin x \cos y}$:

أ) $\frac{1}{2}[\cos(x-y)-\cos(x+y)]$

ب) $\frac{1}{2}[\sin(x-y)+\sin(x+y)]$

ج) $\frac{1}{2}[\cos(x-y)+\cos(x+y)]$

د) $\frac{1}{2}[\sin(x-y)-\sin(x+y)]$

12. المتطابقة الاتية تساوي $\boldsymbol{\cos x \cos y}$:

أ) $\frac{1}{2}[\cos(x-y)-\cos(x+y)]$

ب) $\frac{1}{2}[\sin(x-y)+\sin(x+y)]$

ج) $\frac{1}{2}[\cos(x-y)+\cos(x+y)]$

د) $\frac{1}{2}[\sin(x-y)-\sin(x+y)]$

13. المتطابقة الاتية تساوي $\boldsymbol{\sin x + \sin y}$:

أ) $2\sin\left(\frac{x+y}{2}\right)\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$

ب) $2\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$

ج) $2\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)\sin\left(\frac{x-y}{2}\right)$

د) $-2\sin\left(\frac{x+y}{2}\right)\sin\left(\frac{x-y}{2}\right)$

14. المتطابقة الاتية تساوي $\sin x - \sin y$:

أ) $2\sin\left(\frac{x+y}{2}\right)\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$

ب) $2\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$

ج) $2\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)\sin\left(\frac{x-y}{2}\right)$

د) $-2\sin\left(\frac{x+y}{2}\right)\sin\left(\frac{x-y}{2}\right)$

15. المتطابقة الاتية تساوي $\cos x + \cos y$:

أ) $2\sin\left(\frac{x+y}{2}\right)\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$

ب) $2\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$

ج) $2\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)\sin\left(\frac{x-y}{2}\right)$

د) $-2\sin\left(\frac{x+y}{2}\right)\sin\left(\frac{x-y}{2}\right)$

16. المتطابقة الاتية تساوي $\cos x - \cos y$:

أ) $2\sin\left(\frac{x+y}{2}\right)\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$

ب) $2\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)\cos\left(\frac{x-y}{2}\right)$

ج) $2\cos\left(\frac{x+y}{2}\right)\sin\left(\frac{x-y}{2}\right)$

د) $-2\sin\left(\frac{x+y}{2}\right)\sin\left(\frac{x-y}{2}\right)$

17. إذا كان : $\cos x = -\frac{3}{5}$ ، حيث : $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ ، فأجد قيمة $\sin 2x$:

أ) $\frac{-24}{25}$

ب) $\frac{24}{25}$

ج) $\frac{4}{5}$

د) $\frac{-4}{5}$

أ. عمار الكردي

18. إذا كان : $\cos x = -\frac{3}{5}$ ، حيث : $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ ، فأجد قيمة $\cos 2x$:

أ) $\frac{7}{25}$ ب) $\frac{-7}{25}$

ج) $\frac{6}{5}$ د) $\frac{-6}{5}$

19. إذا كان : $\cos x = -\frac{3}{5}$ ، حيث : $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ ، فأجد قيمة $\tan 2x$:

أ) $\frac{7}{24}$ ب) $\frac{-7}{24}$

ج) $\frac{24}{7}$ د) $\frac{-24}{7}$

20. أي مما يلي يكافئ $\sin 3x$:

أ) $4\sin x + 4\sin^3 x$ ب) $4\sin x + 3\sin^3 x$

د) $3\sin x - 4\sin^3 x$ ج) $4\sin x - 3\sin^3 x$

21. أعيد كتابة $\sin^2 x \cos^2 x$ بدلالة القوة الأولى لجيب التمام :

أ) $\frac{1}{8}(1 - \cos 4x)$ ب) $\frac{1}{8}(1 + \cos 4x)$

ج) $\frac{1}{8}(1 + \cos 2x)$ د) $\frac{1}{8}(\cos 3x)$

22. أجد قيمة $\sin 22.5$ من دون استعمال الآلة الحاسبة :

أ) $\sqrt{2 - \sqrt{2}}$ ب) $2\sqrt{2 + \sqrt{2}}$

ج) $\sqrt{2 + \sqrt{2}}$ د) $\frac{1}{2}\sqrt{2 - \sqrt{2}}$

أ. عماد الدين

23. أجد قيمة $\frac{2\ tan\ 15^\circ}{1-\tan^2 15^\circ}$ من دون استعمال الآلة الحاسبة :

أ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ب) $\frac{3}{\sqrt{3}}$

ج) $\sqrt{3}$ د) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

24. أجد قيمة $sin\left(\frac{\pi}{8}\right)\cos\left(\frac{\pi}{8}\right)$ من دون استعمال الآلة الحاسبة :

أ) $2-\sqrt{2}$ ب) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

ج) $2+\sqrt{2}$ د) $2\sqrt{2}$

25. أجد قيمة $cos^2\ 22.5 - sin^2\ 22.5$ من دون استعمال الآلة الحاسبة :

أ) $\sqrt{2}$ ب) $\frac{2}{\sqrt{2}}$

ج) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ د) $\frac{1}{2}$

26. أجد قيمة $tan\ 202.5$ من دون استعمال الآلة الحاسبة :

أ) $\sqrt{2}$ ب) $\sqrt{2}-1$

ج) $\sqrt{2}+1$ د) $1-\sqrt{2}$

27. أجد قيمة $2sin\ 97.5\ sin\ 52.5$ من دون استعمال الآلة الحاسبة :

أ) $\frac{2}{\sqrt{2}}+\frac{\sqrt{3}}{2}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{2}}-\frac{\sqrt{3}}{2}$

ج) $\frac{1}{\sqrt{2}}+\frac{\sqrt{3}}{2}$ د) $\sqrt{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}$

أ. عماد الدين

28. أجد قيمة $\sin 75 \sin 15$ من دون استعمال الآلة الحاسبة :

أ) 0.25 ب) 0.5

ج) 25 د) 5

29. أجد قيمة $\cos 37.5 \sin 7.5$ من دون استعمال الآلة الحاسبة :

أ) $2 - \sqrt{2} + 0.5$ ب) $\frac{1}{2\sqrt{2}} + 0.25$

ج) $2 + \sqrt{2}$ د) $2\sqrt{2} + 0.25$

30. أجد قيمة $\tan\left(\frac{7\pi}{8}\right)$ من دون استعمال الآلة الحاسبة :

أ) $\sqrt{2}$ ب) $\sqrt{2} - 1$

ج) $\sqrt{2} + 1$ د) $1 - \sqrt{2}$

31. المتطابقة الاتية تكافئ $\frac{\sin 3x}{\sin x \cos x}$:

أ) $4\cos x - \sec x$ ب) $\cos x - 4\sec x$

ج) $4\cos x + \sec x$ د) $\cos x + 3\sec x$

32. المتطابقة الاتية تكافئ $\frac{\sin 3x - \sin x}{\cos 3x \cos x}$:

أ) $\cot x$ ب) $\csc x$

ج) $\tan x$ د) $\sec x$

33. المتطابقة الاتية تكافئ $\frac{2\tan x}{1+\tan^2 x}$:

أ) $\tan 2x$ ب) $\sin 2x$

ج) $\cos 2x$ د) $\csc 2x$

أ. عماد الدين

34. المتطابقة الاتية تكافئ $\boldsymbol{\cos^2 7x - \sin^2 7x}$:

أ) $\cos 7x$ ب) $\cos 14x$

ج) $\sin 7x$ د) $\sin 14x$

35. المتطابقة الاتية تكافئ $\boldsymbol{4\cos\frac{x}{2}\cos\frac{x}{4}\sin\frac{x}{4}}$:

أ) $\sin 2x$ ب) $\cos x$

ج) $\cos 2x$ د) $\sin x$

36. المتطابقة الاتية تكافئ $\boldsymbol{\frac{1}{2}(\ln|1-\cos 2x| - \ln 2)}$:

أ) $\ln|\cos x|$ ب) $\ln|\sin x|$

ج) $\ln|\cos 2x|$ د) $\ln|\sin 2x|$

37. المتطابقة الاتية تكافئ $\boldsymbol{\frac{\cos 2x}{\cos^2 x} + \tan^2 x}$:

أ) 2 ب) 0.1

ج) 1 د) 0

38. المتطابقة الاتية تكافئ $\boldsymbol{\tan 3x}$:

أ) $\frac{3\tan x - \tan^3 x}{1 - 3\tan^2 x}$ ب) $\frac{3\tan x + \tan^3 x}{1 + 3\tan^2 x}$

ج) $\frac{\tan x - 3\tan^3 x}{1 - 3\tan^2 x}$ د) $\frac{3\tan x + \tan^3 x}{3 + \tan^2 x}$

39. المتطابقة الاتية تكافئ $\boldsymbol{\frac{2\tan x - 2\cot x}{\tan^2 x - \cot^2 x}}$:

أ) $\cos 2x$ ب) $\sin 2x$

ج) $\tan 2x$ د) $\sin 3x$

أ. عماد الكردي

40. إذا كان $\cos x = \frac{-3}{5}$ ، حيث : $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ فأجد قيمة $\sin \frac{x}{2}$ تساوي :

أ) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ ب) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

ج) $\frac{5\sqrt{5}}{3}$ د) $2\sqrt{5}$

41. إذا كان $\cos x = \frac{-3}{5}$ ، حيث : $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ فأجد قيمة $\cos \frac{x}{2}$ تساوي :

أ) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$ ب) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

ج) $\frac{5\sqrt{5}}{3}$ د) $\sqrt{5}$

42. إذا كان $\cos x = \frac{-3}{5}$ ، حيث : $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ فأجد قيمة $\tan \frac{x}{2}$ تساوي :

أ) 4 ب) 2

ج) -4 د) -2

43. إذا كان $\sin x = \frac{5}{13}$ ، حيث : $0 < x < \frac{\pi}{2}$ فأجد قيمة $\sin 2x$ تساوي :

أ) $\frac{120}{169}$ ب) $\frac{119}{169}$

ج) $\frac{1}{\sqrt{26}}$ د) $\frac{5}{\sqrt{26}}$

44. إذا كان $\sin x = \frac{5}{13}$ ، حيث : $0 < x < \frac{\pi}{2}$ فأجد قيمة $\cos 2x$ تساوي :

أ) $\frac{120}{169}$ ب) $\frac{119}{169}$

ج) $\frac{1}{\sqrt{26}}$ د) $\frac{5}{\sqrt{26}}$

أ. عماد الديري

45. إذا كان $\sin x = \frac{5}{13}$ ، حيث : $0 < x < \frac{\pi}{2}$ فأجد قيمة $\sin \frac{x}{2}$ تساوي :

أ) $\frac{120}{169}$ ب) $\frac{119}{169}$

ج) $\frac{1}{\sqrt{26}}$ د) $\frac{5}{\sqrt{26}}$

46. إذا كان $\sin x = \frac{5}{13}$ ، حيث : $0 < x < \frac{\pi}{2}$ فأجد قيمة $\cos \frac{x}{2}$ تساوي :

أ) $\frac{120}{169}$ ب) $\frac{119}{169}$

ج) $\frac{1}{\sqrt{26}}$ د) $\frac{5}{\sqrt{26}}$

47. إذا كان $\csc x = -\sqrt{5}$ ، حيث : $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$ فأجد قيمة $\sin 2x$ تساوي :

أ) $\sqrt{\frac{2+\sqrt{5}}{2\sqrt{5}}}$ ب) $\sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{2\sqrt{5}}}$

ج) $\frac{3}{5}$ د) $\frac{4}{5}$

48. إذا كان $\csc x = -\sqrt{5}$ ، حيث : $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$ فأجد قيمة $\cos 2x$ تساوي :

أ) $\sqrt{\frac{2+\sqrt{5}}{2\sqrt{5}}}$ ب) $\sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{2\sqrt{5}}}$

ج) $\frac{3}{5}$ د) $\frac{4}{5}$

49. إذا كان $\csc x = -\sqrt{5}$ ، حيث : $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$ فأجد قيمة $\sin \frac{x}{2}$ تساوي :

أ) $\sqrt{\frac{2+\sqrt{5}}{2\sqrt{5}}}$ ب) $\sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{2\sqrt{5}}}$

ج) $\frac{3}{5}$ د) $\frac{4}{5}$

أ. عماد الديري

50. إذا كان $\csc x = -\sqrt{5}$ ، حيث : $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$ فأجد قيمة $\cos \frac{x}{2}$ تساوي :

أ) $\sqrt{\frac{2+\sqrt{5}}{2\sqrt{5}}}$

ب) $\sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{2\sqrt{5}}}$

ج) $\frac{3}{5}$

د) $\frac{4}{5}$

انتهت الأسئلة

أ. عمار الكردي

تم تحميل هذا الملف من موقع منتديات صقر الجنوب

للدخول على الموقع انقر هنا

لمزيد من الملفات ابحث عن

Search

منتديات صقر الجنوب

منتديات صقر الجنوب

admin@jnob-jo.com

+962 799238559