



جمعية المركز الإسلامي الخيرية
مجلس التربية والتعليم
القطاع التربوي

مدرسة حكمة الفاروق الثانوية للبنين

الامتحان الثاني الفصل الدراسي (الأول) لعام 2025 / 2026 م ماده: الرياضيات

العلامة: 40

الزمن: 45 دقيقة

التاريخ: 9 / 11 / 2025

اسم الطالب.....

الصف: الثاني عشر الاكاديمي

الشعبة: ()

ملاحظة: أجب عن جميع الأسئلة وعددها (3)

السؤال الاول: يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع الاختيار من متعدد ، لكل منها (4) بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح : (20 علامة)

(1) ما قيمة $\sec \left(-\frac{\pi}{12} \right)$ ؟

- a) $\frac{6}{\sqrt{2}}$ b) $\frac{6}{\sqrt{2}}$ c) $\frac{2}{\sqrt{6}-\sqrt{2}}$ d) $\frac{4}{\sqrt{6}+\sqrt{2}}$

(2) إذا كان $\cos x = -0.45$ ، فإن قيمة $\sin \left(\frac{\pi}{2} - x \right)$ هي:

- a) -0.55 b) -0.45 c) 0.45 d) 0.55

(3) ما قيمة $\cos^2 22.5^\circ$ ؟

- a) $\frac{1-\sqrt{2}}{2\sqrt{2}}$ b) $\frac{1+\sqrt{2}}{2\sqrt{2}}$ c) $\frac{2-\sqrt{2}}{4}$ d) $\frac{2+\sqrt{2}}{4}$

(4) أحد الآتية مُكافئ للمقدار: $\frac{1 - \sin^2 x}{1 - \cos^2 x} \times \tan x$

- a) $\tan x$ b) $\sin x$ c) $\cot x$ d) $\cos x$

(5) أحد الآتية لا يُكافئ $\cos x$ ، حيث: $0 < x < \frac{\pi}{2}$

a) $\frac{\cos x}{\cos^2 x + \sin^2 x}$

b) $\cot x \sin x$

c) $\frac{1 - \sin^2 x}{\cos x}$

d) $\tan x \csc x$

(6) أحد الآتية يُكافئ: المقدار $\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \cdot \tan x$

- a) $\sin x$ b) $\cos x$ c) $\tan x$ d) $\sin x \cos x$

(7) أي مما يلي يكافئ $\sin 3x \sin 5x$ ؟

a) $\frac{1}{2}(\cos 2x - \cos 8x)$

b) $\frac{1}{2}(\cos 8x - \cos 2x)$

c) $\frac{1}{2}(\cos 2x + \cos 8x)$

d) $\frac{1}{2}(\sin 2x - \sin 8x)$

(8) المعادلة غير الصحيحة ممّا يأتي هي:

a) $\tan(-x) = -\tan x$

c) $\tan(-x) = \frac{\sin(-x)}{\cos(-x)}$

b) $\tan(-x) = \frac{1}{\cot(-x)}$

d) $\tan(-x) + 1 = \sec(-x)$

(9) أحد الآتية لا يُعدُّ حلًّا للمعادلة: $\sin x + \cos x \tan^2 x = 0$

a) $\frac{3\pi}{4}$

b) $\frac{7\pi}{4}$

c) 2π

d) $\frac{5\pi}{2}$

(10) أحد الآتية مُكافئ للمقدار: $\frac{\cos x (\cot^2 x + 1)}{\csc x}$

a) $\tan x$

b) $\cot x$

c) $\sec x$

d) $\csc x$

AMAZEL
LEARN 2 BE

أثبت صحة كل من المتطابقات الآتية:

1) $\cos(x + y) \cos(x - y) = \cos^2 x - \sin^2 y$



2) $\frac{\sec x - \cos x}{\sec x} = \sin^2 x$

AMAZEL
LEARN WITH BEES

(1) جد قيمة $\frac{\tan 20^\circ + \tan 25^\circ}{1 - \tan 20^\circ \tan 25^\circ}$ من دون استعمال الآلة الحاسبة

(2) حل المعادلة الآتية في $[0, 2\pi)$

1. $2 \sin^2 \frac{x}{2} - 3 \cos \frac{x}{2} = 0$