تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

أوراق عمل محلولة

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثالث الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ أوراق عمل ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 17-11-2024 21:11:25

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	اختبار نهائي مرفق بالإجابة
2	نموذج إجابة اختبار نهائي الدور الأول 1445ه
3	أوراق عمل شاملة
4	أسئلة مراجعة على الباب الخامس المتجهات
5	مراجعة الباب الرابع القطوع المخروطية محلول ايهاب محمد نصر

ورقة عمل ١-٣

المتطابقات المثلثية

رياضيات ٥

اسم الطالب/ة:

الاهداف

١- استعمل المتطابقات المثلثية لإيجاد قيم الدوال المثلثية

٢-استعمل المتطابقات المثلثية لتبسيط العبارات

١ اذا كانت $\cos\theta = \frac{1}{3}$ حيث $270^\circ < \theta < 360^\circ$ فان $\sin\theta$ تساوي

A $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

B $\frac{-2\sqrt{2}}{3}$

C $\frac{\sqrt{2}}{3}$

D $\frac{-8}{9}$

٢ تبسيط العبارة $\frac{\sec\theta}{\sin\theta}(1-\cos^2\theta)$ هو

A $\csc\theta$

B $\cot\theta$

C $\tan\theta$

D $\sec\theta$

٣ أوجد القيمة الدقيقة $\tan\theta$ ، إذا كان $\cot\theta = 2$ ، $0^\circ < \theta < 90^\circ$

٤ بسّط العبارة $\tan\theta\cos^2\theta$

ورقة عمل ٢-٣

إثبات صحة المتطابقات المثلثية

رياضيات ٥

اسم الطالب/ة:

الاهداف

١- أثبت صحة المتطابقة المثلثية بتحويل أحد طرفيها إلى الاخر

٢- أثبت صحة المتطابقة المثلثية بتحويل كلا طرفيها إلى العبارة نفسها

١ أي من العبارات الاتية يكافىء العبارة $\frac{\cos\theta \csc\theta}{\tan\theta}$ ؟

A $\cot\theta$ B $\csc\theta$ C $\cot^2\theta$ D $\csc^2\theta$

٢ تبسيط العبارة $\csc^2\theta - \cot^2\theta$ يساوي

A $\cot\theta$ B $\cot^2\theta$ C $\csc^2\theta$ D 1

٣ أثبت صحة المتطابقة $\sin\theta \sec\theta \cot\theta = 1$

٤ أثبت صحة المتطابقة $\sec\theta - \tan\theta = \frac{1-\sin\theta}{\cos\theta}$

@mathtme
ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات

ورقة عمل ٣-٣

رياضيات ٥

المتطابقات المثلثية لمجموع زاويتين والفرق بينهما

اسم الطالب/ة:

الاهداف

١- أجد قيم الجيب ، وجيب التمام باستعمال المتطابقات المثلثية لمجموع زاويتين والفرق بينهما

٢- أثبت صحة المتطابقات المثلثية باستعمال متطابقات المجموع والفرق

١ قيمة $\sin 15^\circ$ تساوي

A $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$

B $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$

C $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$

D $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{4}$

٢ قيمة $\cos(-15^\circ)$ تساوي

A $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{4}$

B $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$

C $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$

D $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$

٣ أثبت صحة المتطابقة المثلثية $\cos\left(\frac{3\pi}{2}-\theta\right)=-\sin\theta$

@mathtme
ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات
@telegram: m_14399

ورقة عمل ٤-٣

المتطابقات المثلثية لضعف الزاوية ونصفها

رياضيات ٥

اسم الطالب/ة:

الاهداف

١- أجد قيم الجيب ، وجيب التمام باستعمال المتطابقات المثلثية لضعف الزاوية

٢- أجد قيم الجيب ، وجيب التمام باستعمال المتطابقات المثلثية لنصف الزاوية

١ اذا كانت $\cos\theta = -\frac{1}{3}$ حيث $90^\circ < \theta < 180^\circ$ فإن قيمة $\sin 2\theta$ تساوي

A $\frac{4}{5}$

B $\frac{-4}{5}$

C $\frac{24}{25}$

D $\frac{-24}{25}$

٢ اذا كانت $\cos\theta = -\frac{3}{5}$ حيث $180^\circ < \theta < 270^\circ$ فإن قيمة $\cos\frac{\theta}{2}$ الدقيقة تساوي

A $-\frac{\sqrt{5}}{5}$

B $\frac{\sqrt{5}}{5}$

C $\pm\frac{\sqrt{5}}{5}$

D $\sqrt{5}$

٣ دون استعمال الآلة الحاسبة، أوجد القيمة الدقيقة لكلٍّ من $\cos 2\theta, \sin\frac{\theta}{2}$

$\sin\theta = \frac{4}{5}; 90^\circ < \theta < 180^\circ$

$\cos\theta = \frac{3}{5}; 270^\circ < \theta < 360^\circ$

@mathtme
ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات
@telegram: m_14399

ورقة عمل ٥-٣

رياضيات ٥

حل المعادلات المثلثية

اسم الطالب/ة:

الاهداف

١- أحل المعادلات المثلثية

٢- أميز الحلول الدخيلة للمعادلات المثلثية

١ حل المعادلة $\sin 2\theta = \cos\theta$ $0 \leq \theta \leq 360^\circ$ هو

A 30°

B 30° او 120°

C 30° او 90°

D 30° او 150°

٢ أي مما يأتي ليس حلا للمعادلة $\sin\theta + \cos\theta \tan^2\theta = 0$ ؟

A $\frac{5\pi}{2}$

B $\frac{7\pi}{4}$

C 2π

D $\frac{3\pi}{4}$

٣

حل المعادلة $2\sin^2\theta = 1 ; 90^\circ < \theta < 270^\circ$

@mathtme ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات

ورقة عمل ١-٣

١

المتطابقات المثلثية

رياضيات ٥

اسم الطالب/ة:

الاهداف

١- استعمل المتطابقات المثلثية لإيجاد قيم الدوال المثلثية

٢-استعمل المتطابقات المثلثية لتبسيط العبارات

∵ θ في الربع الرابع ∴ نستبعد A ، C
∵ sinθ سالبة

$\sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$

$\sin^2\theta = 1 - \cos^2\theta$

$\sin^2\theta = 1 - (\frac{1}{3})^2 = 1 - \frac{1}{9} = \frac{9}{9} - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$

$\sin\theta = \pm\frac{2\sqrt{2}}{3}$

طريقة أخرى
نحسب المقابل والمجاور والوتر

∵ θ في الربع الرابع ∴ sinθ في الربع الرابع سالبة

∴ $\sin\theta = \frac{-2\sqrt{2}}{3}$

$y^2 = 9 - 1$
$x = 2\sqrt{2}$
(المقابل)

١ اذا كانت $\cos\theta = \frac{1}{3}$ حيث $270° < \theta < 360°$ فان $\sin\theta$ تساوي

(المجاور / الوتر) = $\frac{1}{3}$

θ في الربع الرابع سالبة

(المقابل / الوتر) = $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

A ~~$\frac{2\sqrt{2}}{3}$~~ موجب ~~مستبعد~~

B $\frac{-2\sqrt{2}}{3}$

C ~~$\frac{\sqrt{2}}{3}$~~ موجب ~~مستبعد~~

D $\frac{-8}{9}$

٢ تبسيط العبارة $\frac{\sec\theta}{\sin\theta}(1-\cos^2\theta)$ هو

∴ $\sin^2\theta = 1 - \cos^2\theta$

A $\csc\theta$

B $\cot\theta$

C $\tan\theta$

D $\sec\theta$

∴ $\frac{\sec\theta}{\sin\theta} \cdot \sin^2\theta$

$\sec\theta \cdot \sin\theta$

$\frac{1}{\cos\theta} \cdot \sin\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta} = \tan\theta$

٣ أوجد القيمة الدقيقة $\tan\theta$ ، إذا كان $\cot\theta = 2$ ، $0° < \theta < 90°$

∵ $\tan\theta$ = مقلوب $\cot\theta$

∴ $\tan\theta = \frac{1}{2}$

∵ θ في الربع الاول كل الدوال المثلثية موجبة

٤ بسّط العبارة $\tan\theta\cos^2\theta$

∵ $\tan = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

∴ $\frac{\sin\theta}{\cos\theta} \cdot \cos\theta = \sin\theta\cos\theta$

حل / أ عبدالحميد الخضري

@mathtme ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات

ورقة عمل ٢-٣

١

إثبات صحة المتطابقات المثلثية

رياضيات ٥

اسم الطالب/ة:

الاهداف

١- أثبت صحة المتطابقة المثلثية بتحويل أحد طرفيها إلى الاخر

٢- أثبت صحة المتطابقة المثلثية بتحويل كلا طرفيها إلى العبارة نفسها

$\frac{\cos\theta - \frac{1}{\sin\theta}}{\tan\theta}$

الطريقة الثانية

$\frac{\cos\theta - \frac{1}{\sin\theta}}{\frac{\sin\theta}{\cos\theta}} = \left[\frac{\cos\theta}{\sin\theta} - \frac{\sin\theta}{\cos\theta}\right]$ بضرب البسط والمقام في $\sin\theta$

$= \frac{\cos^2\theta}{\sin^2\theta} = \cot^2\theta$

$\cot\theta \cdot \frac{1}{\tan\theta}$

$\cot\theta \cdot \cot\theta = \cot^2\theta$

١ أي من العبارات الآتية يكافيء العبارة $\frac{\cos\theta \csc\theta}{\tan\theta}$ ؟

A $\cot\theta$ B $\csc\theta$ C $\cot^2\theta$ D $\csc^2\theta$

٢ تبسيط العبارة $\csc^2\theta - \cot^2\theta$ يساوي

$\because 1 + \cot^2\theta = \csc^2\theta \Rightarrow 1 = \csc^2\theta - \cot^2\theta$

$\because 1 + \cot^2\theta = \csc^2\theta$

$\therefore 1 + \cot^2\theta - \cot^2\theta = 1$

أو

A $\cot\theta$ B $\cot^2\theta$ C $\csc^2\theta$ D 1

٣ أثبت صحة المتطابقة $\sin\theta \sec\theta \cot\theta = 1$

الطرف الأيسر

$\sin\theta \cdot \frac{1}{\cos\theta} \cdot \cot\theta$

$\frac{\sin}{\cos} \cdot \cot\theta = \tan\theta \cdot \cot\theta = 1$

$\because \sec\theta = \frac{1}{\cos\theta}$

حاصل ضرب اى دالة ومقلوبها = 1

$\cot\theta \cdot \tan\theta = 1$

$\sin\theta \csc\theta = 1$

$\cos\theta \cdot \sec\theta = 1$

٤ أثبت صحة المتطابقة $\sec\theta - \tan\theta = \frac{1 - \sin\theta}{\cos\theta}$

الاصعل الطرف الايسر

$\sec\theta - \tan\theta = \frac{1}{\cos\theta} - \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

$= \frac{1 - \sin\theta}{\cos\theta}$ = الطرف الايمن

الطريقة الثانية

الطرف الايمن

$\frac{1 - \sin\theta}{\cos\theta} = \frac{1}{\cos\theta} - \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$

$= \sec\theta - \tan\theta$ = الطرف الايسر

حل / أ عبيد محمد ابو طرخي

ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات @mathtme

ورقة عمل ٣-٣

١

المتطابقات المثلثية لمجموع زاويتين والفرق بينهما

رياضيات ٥

اسم الطالب/ة:

الاهداف

١- أجد قيم الجيب ، وجيب التمام باستعمال المتطابقات المثلثية لمجموع زاويتين والفرق بينهما

٢- أثبت صحة المتطابقات المثلثية باستعمال متطابقات المجموع والفرق

$15^\circ = 45 - 30$

$\sin 15 =$

$\sin(45-30) = \sin 45\cos 30 - \sin 30 \cos 45$

$= \frac{\sqrt{2}}{2}\cdot\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}\cdot\frac{\sqrt{2}}{2}$

$= \frac{\sqrt{6}}{4} - \frac{\sqrt{2}}{4} = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$

١ قيمة $\sin 15^\circ$ تساوي

A $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ B $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ C $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$ D $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{4}$

٢ قيمة $\cos(-15^\circ)$ تساوي

$\cos(-\theta) = \cos\theta$

$\cos(-15) = \cos(15)$

$\cos(\text{المزدوجة}) = \square\square + \square\square$

$\cos(15) = \cos(45-30) = \cos 45\cos 30 + \sin 45 \sin 30 = \frac{\sqrt{2}}{2}\cdot\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}\cdot\frac{1}{2} = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$

A $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{4}$ B $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ C $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ D $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$

٣ أثبت صحة المتطابقة المثلثية $\cos\left(\frac{3\pi}{2}-\theta\right) = -\sin\theta$

الطرف الأيسر

$\cos\left(\frac{3\pi}{2}-\theta\right) = \cos\frac{3\pi}{2}\cos\theta + \sin\frac{3\pi}{2}\sin\theta$

$= 0\cdot\cos\theta + (-1)\sin\theta$

$0 + (-1)\sin\theta = -\sin\theta$

الطرف الأيمن

$\frac{3\pi}{2}$ (cos, sin)

(0, -1)

$\cos\frac{3\pi}{2} = 0$

$\sin\frac{3\pi}{2} = -1$

حل أ/ عبيد محمد آل جعيثن

١٤٤٦

@mathtme ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات

ورقة عمل ٤-٣

١

المتطابقات المثلثية لضعف الزاوية ونصفها

رياضيات ٥

اسم الطالب/ة:

الاهداف

١- أجد قيم الجيب ، وجيب التمام باستعمال المتطابقات المثلثية لضعف الزاوية

٢- أجد قيم الجيب ، وجيب التمام باستعمال المتطابقات المثلثية لنصف الزاوية

كذلك يمكنه حل بالطريقة

$\cos = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = -\frac{1}{3}$ (١)

(٢) نظرية فيثاغورس

$\sin\theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$

$\therefore \theta$ في الربع الثاني $\sin\theta$ موجبة

$\because \sin 2\theta = 2\sin\theta\cos\theta$

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

$\sin^2\theta = 1 - \frac{1}{9} = \frac{9}{9} - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$

$\sin\theta = \pm\frac{2\sqrt{2}}{3}$

$\therefore \theta$ في الربع الثاني $\sin\theta$ موجبة

$\therefore \sin 2\theta = 2(\frac{2\sqrt{2}}{3})(-\frac{1}{3}) = \frac{-4\sqrt{2}}{9}$

١ اذا كانت $\cos\theta = -\frac{1}{3}$ حيث $90^\circ < \theta < 180^\circ$ فإن قيمة $\sin 2\theta$ تساوي (ليس موجود في الاختيار)

A $\frac{4}{5}$ B $\frac{-4}{5}$ C $\frac{24}{25}$ D $\frac{-24}{25}$

$\because \cos\frac{\theta}{2} = -\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{2}}$

$\cos\frac{\theta}{2} = -\sqrt{\frac{1-\frac{3}{5}}{2}} = -\sqrt{\frac{\frac{2}{5}}{2}} = -\sqrt{\frac{1}{5}} = -\frac{1}{\sqrt{5}}$

$\sin\theta = -\frac{4}{5}$

$90 < \frac{\theta}{2} < 135 \Rightarrow$ الربع الثاني

$\therefore \cos\frac{\theta}{2}$ سالبة

٢ اذا كانت $\cos\theta = -\frac{3}{5}$ حيث $\frac{180^\circ}{2} < \frac{\theta}{2} < \frac{270^\circ}{2}$ فإن قيمة $\cos\frac{\theta}{2}$ الدقيقة تساوي

A $-\frac{\sqrt{5}}{5}$ B $\frac{\sqrt{5}}{5}$ C $\pm\frac{\sqrt{5}}{5}$ D $\sqrt{5}$

الوتر 5، المجاور 3، المقابل 4

$\cos\frac{\theta}{2} = -\frac{1}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = -\frac{\sqrt{5}}{5}$

٣ دون استعمال الآلة الحاسبة، أوجد القيمة الدقيقة لكلّ من $\cos 2\theta, \sin\frac{\theta}{2}$

$\cos\theta = \frac{3}{5}; 270^\circ < \theta < 360^\circ$ (المجاور 3، الوتر 5، المقابل 4)

$\therefore \sin = -\frac{4}{5}$

$\sin$ سالب لأن θ في الربع الرابع (ليس من الفروع ايجاد ضعف سالب)

$\cos 2\theta = 2\cos^2\theta - 1$

$= 2(\frac{3}{5})^2 - 1$

$= \frac{18}{25} - 1 = \frac{18}{25} - \frac{25}{25}$

$= -\frac{7}{25}$

$270 < \theta < 360$

$\therefore 135 < \frac{\theta}{2} < 180$

$\therefore$ الزاوية تقع في الربع الثاني

$\therefore \sin\frac{\theta}{2}$ موجبة

$\therefore \sin\frac{\theta}{2} = \sqrt{\frac{1-\cos\theta}{2}}$

$= \sqrt{\frac{1-\frac{3}{5}}{2}}$

$= \sqrt{\frac{\frac{2}{5}}{2}} = \sqrt{\frac{2}{10}}$

$= \frac{1}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$

$90 < \theta < 180$

$\therefore 45 < \frac{\theta}{2} < 90$

$\therefore \frac{\theta}{2}$ في الربع الثاني

$\therefore \sin\frac{\theta}{2}$ موجبة

$\therefore \sin\frac{\theta}{2} = \sqrt{\frac{1-\cos\theta}{2}}$

$= \sqrt{\frac{1-(-\frac{3}{5})}{2}}$

$= \sqrt{\frac{1+\frac{3}{5}}{2}}$

$= \sqrt{\frac{8}{10}} = \frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

$= \frac{2\sqrt{5}}{5}$

المقابل

$\sin\theta = \frac{4}{5}; 90^\circ < \theta < 180^\circ$

الوتر 5، المقابل 4، المجاور 3

$\therefore \cos\theta = -\frac{3}{5}$

$\therefore \theta$ في الربع الثاني $\cos\theta$ سالبة

$\cos 2\theta = 1 - 2\sin^2\theta$

$= 1 - 2(\frac{4}{5})^2$

$= 1 - 2(\frac{16}{25})$

$= 1 - \frac{32}{25} = -\frac{7}{25}$

حل / أ/ عبيد عمران الطنيجي الحربي

@mathtme ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات

ورقة عمل ٥-٣

١

رياضيات ٥

حل المعادلات المثلثية

اسم الطالب/ة:

الاهداف

١- أحل المعادلات المثلثية

٢- أميز الحلول الدخيلة للمعادلات المثلثية

١ حل المعادلة $\sin 2\theta = \cos\theta$ هو $0 \le \theta \le 360^\circ$

A 30° — B 30° او 120° — C 30° او 90° — D 30° او 150°

٢ أي مما يأتي ليس حلا للمعادلة $\sin\theta + \cos\theta \tan^2\theta = 0$ ؟

A $\frac{5\pi}{2}$ — B $\frac{7\pi}{4}$ — C 2π — D $\frac{3\pi}{4}$

٣ حل المعادلة $2\sin^2\theta = 1 ; 90^\circ < \theta < 270^\circ$

@mathtme ملتقى معلمي ومعلمات الرياضيات