تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

نموذج حل اسئلة المسابقة المنهجية الرابعة على مستوى سلطنة عمان

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ رياضيات متقدمة ⇦ الفصل الأول ⇦ حلول ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 10-11-2024 22:47:19

المزيد من مادة رياضيات متقدمة:	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 الثاني عشر

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

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة رياضيات متقدمة في الفصل الأول

1	أسئلة المسابقة المنهجية الرابعة على مستوى سلطنة عمان
2	اختبار قصير أول شامل لدروس الوحدة الأولى القياس الدائري
3	اختبار قصير أول تجريبي
4	حل تمارين الوحدة الثالثة مقدمة في النهايات والاتصال في كتابي الطالب والنشاط من سلسلة الفكر
5	حل تمارين الوحدة الثانية حساب المثلثات في كتابي الطالب والنشاط من سلسلة الفكر

نموذج حل المسابقة المنهجية الرابعة على مستوى السلطنة

إعداد / قسم الرياضيات بمدرسة بلال بن رباح للتعليم الأساسي

إشراف مدير المدرسة / أحمد بن ناصر الفارسي

إذا كان △ أ ب جـ قائم الزاوية في ب فإذا كان جا أ = $\frac{١}{٢}$

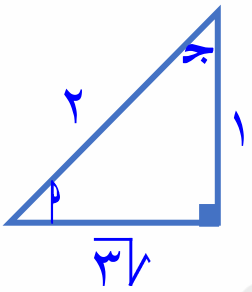
فإن قيمة جا(أ + ب + ٢جـ) تساوي:

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $-\frac{١}{٢}$ ج) $-\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

جا(أ + ب + ٢جـ) = جا$\left(\underbrace{أ + ب + جـ}_{١٨٠^\circ} + جـ\right)$ = جا(١٨٠° + جـ)

= − جا جـ

= $-\frac{\sqrt{٣}}{٢}$



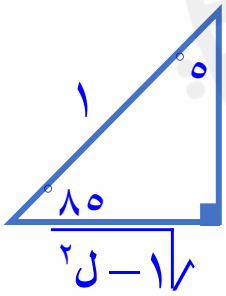
إذا علمت أن جا ٨٥° = ل ، فإن قيمة جا$\left(\frac{٧٣\pi}{٣٦}\right)$ =

أ) $\sqrt{١ - ل^٢}$ ب) $-\sqrt{١ - ل^٢}$

ج) $-\frac{١}{\sqrt{١ - ل^٢}}$ د) $\frac{١}{\sqrt{١ - ل^٢}}$

جا$\left(\frac{٧٣ \times ١٨٠}{٣٦}\right)$ = جا٣٦٥° = جا٨٥°

= $\sqrt{١ - ل^٢}$



يبين الشكل المجاور بيان الدالة ص =جتا س

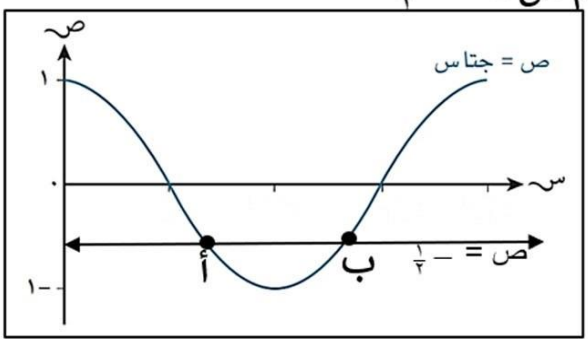
الذي يقطعه المستقيم ص = $-\frac{1}{2}$

في النقطتين أ ، ب

فإن إحداثيات

النقطتين أ ، ب على

التوالي تساوي :



أ) $(١٥٠^\circ ، -\frac{1}{2})، (٢٤٠^\circ ، -\frac{1}{2})$

ب) $(١٢٠^\circ ، -\frac{1}{2})، (٢٤٠^\circ ، -\frac{1}{2})$

ج) $(١٥٠^\circ ، -\frac{1}{2})، (٢١٠^\circ ، -\frac{1}{2})$

د) $(١٢٠^\circ ، -\frac{1}{2})، (٣٣٠^\circ ، -\frac{1}{2})$

جتاس = $-\frac{1}{2}$

زاوية الأساس = ٦٠°

س تقع في الربع الثاني

س = ١٨٠° − ٦٠° = ١٢٠°

س تقع في الربع الثالث

س = ١٨٠° + ٦٠° = ٢٤٠°

fileae.com
2025 2024
مركز فايلاتي العالمي

الزاوية $\text{هـ}^{\circ} = \pi\left(\frac{١-٢ن}{ن}\right)$ (حيث ن عدد طبيعي > ٢)

هي زاوية تقع في الربع :

أ) الأول　　ب) الثاني　　ج) الثالث　　د) الرابع

$$\pi\left(\frac{١-٢ن}{ن}\right) = \pi\left(٢-\frac{١}{ن}\right) = \pi٢ - \frac{\pi}{ن} = \frac{\pi}{ن}$$

لكن $ن > ٢$ إذن $٠ < \frac{١}{ن} < \frac{١}{٢}$ (جميع الأطراف $\times \pi$)

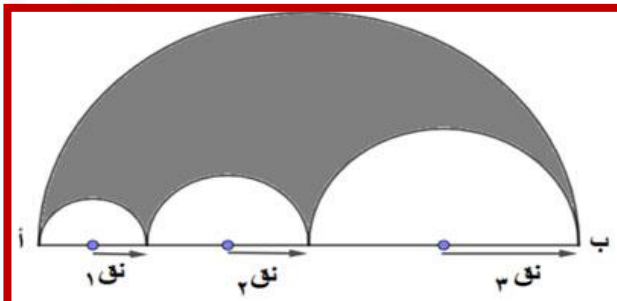
$٠ < \frac{\pi}{ن} < \frac{\pi}{٢}$ أي أن $\text{هـ}^{\circ} \in$ الربع الأول

filesei.com
2025 2024
موقع فايلاتي العمانية

الشكل المجاور يمثل أنصاف دوائر

إذا كان طول $\overset{\frown}{أب} = ل$

فإن محيط الشكل المظلل يساوي :



أ) ٢ل ب) ٣ل ج) $\frac{٣}{٢}$ل د) $\frac{٤}{٣}$ل

نفرض أن نصف قطر الدائرة الكبرى = نق

$ل = \pi نق_{٣}$

$٢ نق_{١} + ٢ نق_{٢} + ٢ نق_{٣} = ٢ نق_{٣}$

$نق_{١} + نق_{٢} + نق_{٣} = نق_{٣}$

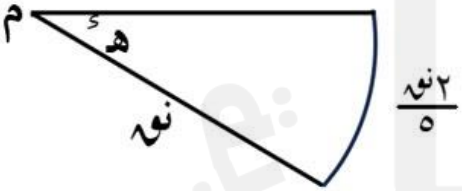
بالضرب × π

$\pi نق_{١} + \pi نق_{٢} + \pi نق_{٣} = \pi نق_{٣} = ل$

محيط المنطقة المظللة = ل + ل = ٢ل

الشكل المجاور يمثل قطاعاً دائرياً مركزه م

قياس الزاوية هـ° يساوي :



أ) $(\frac{٥}{٢})^{°}$ ب) $(\frac{٢}{٥})^{°}$ ج) $(\frac{\pi ٥}{٢})^{°}$ د) $(\frac{\pi ٢}{٥})^{°}$

$هـ^{°} = \frac{ل}{نق} = \frac{\frac{٢}{٥} \cancel{نق}}{\cancel{نق}} = (\frac{٢}{٥})^{°}$

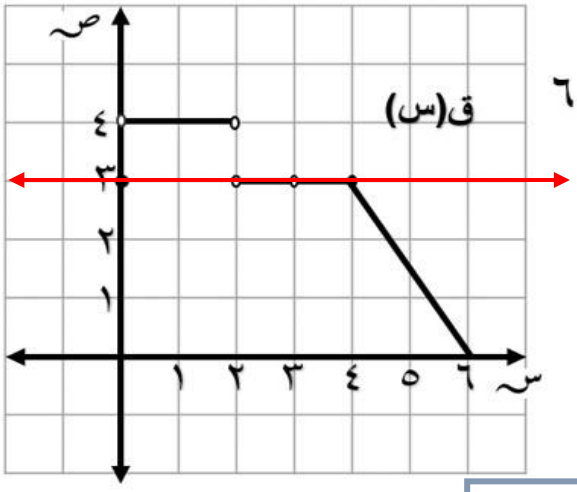
يبين الرسم الآتي منحنى الدالة المعرفة

بأكثر من قاعدة ق(س) في المجال $٠ \geq س \geq ٦$

إذا علمت أن ب إحدى القيم في مجال

الدالة ق(س) فإن قيم ب التي تحقق

$\lim_{س \to ب} ق(س) = ٣$ هي :



أ) صفر

ب) $٢ > ب \geq ٤$

ج) $٢ \geq ب \geq ٤$

د) $٢ > ب \geq ٤ ، ب \neq ٣$

تم تعديل هذا السؤال وتم إعطاء درجة لجميع الطلبة وذلك لأن

المجال المذكور في المعطيات لم يكن دقيقاً

(المفروض هنا مجال ق(س) هو : $٠ \geq س \geq ٦$ حيث $س \neq ٢$ ، $س \neq ٣$)

وفي حالة تعديل السؤال تكون الاجابة (د)

$$\frac{١}{جتا^{٢}س} \equiv$$

أ) $ظا^{٢}س$

ب) $ظا^{٢}س + ١$

ج) $ظا^{٢}س - ١$

د) $جا^{٢}س$

بالتعويض عن ١ بـ $جا^{٢}س + جتا^{٢}س$

$$\frac{جا^{٢}س + جتا^{٢}س}{جتا^{٢}س} = \frac{جا^{٢}س}{جتا^{٢}س} + \frac{جتا^{٢}س}{جتا^{٢}س} = ظا^{٢}س + ١$$

إذا علمت أن لمنحنى الدالة د(س)= $\frac{أ - ٣س}{س - ب}$ فجوة عند س = ب

فإن الإحداثي الصادي للفجوة يساوي :

أ) ٣ ب) أ ج) ب د) -٣

د(س) = $\frac{أ - ٣س}{س - ب}$ = $\frac{-٣(س - \frac{أ}{٣})}{(س - ب)}$ = −٣ (توجد فجوة تعني يوجد اختصار)

قيم س التي تحقق المعادلة :

١ + ظاس × جتاس = ٢جتا^{٢}س حيث (٠ ≤ س ≤ ٣٦٠°) هي :

أ) {٣٠°، ٢٧٠°} ب) {٣٠°، ١٥٠°، ٢٧٠°}

ج) {٣٣٠°، ٢١٠°} د) {٣٠°، ١٥٠°}

١ + ظاس × جتاس = ٢جتا^{٢}س

١ + $\frac{جاس}{جتاس}$ × جتاس = ٢جتا^{٢}س

جتاس ≠ ٠

س ≠ ٩٠°، ٢٧٠°

١ + جاس = ٢(١ − جا^{٢}س)

١ + جاس = ٢ − ٢جا^{٢}س

٢جا^{٢}س + جاس − ١ = ٠

(٢جاس − ١)(جاس + ١) = ٠

جاس = $\frac{١}{٢}$ ، جاس = −١

س = ٣٠° ، س = ٢٧٠° ✗

س = ١٨٠° − ٣٠° = ١٥٠°

إذا كان خط التقارب الأفقي للدالة هـ(س) = $\frac{أ(-٣س + س^{٢})}{٢س - ٤س^{٢}}$

هو ص = $-\frac{١}{٢}$ فإن قيمة أ تساوي :

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $-\frac{١}{٣}$ ج) ٢ د) -٢

هـ(س) = $\frac{أ(-٣س - س^{٢})}{٢س - ٤س^{٢}} = \frac{-٣أس - أس^{٢}}{٢س - ٤س^{٢}}$

$\therefore -\frac{أ}{٤} = -\frac{١}{٢}$

$\therefore أ = \frac{١}{٢} \times ٤ = -٢$

إذا كانت $\lim_{س \to \infty} \frac{٨س^{٣} + ٣س}{أس^{ن} + بس^{٤} + جس} = ٢$ فإن

قيم أ ، ب ، ن على الترتيب تساوي :

أ) ٨ ، ٣ ، ٤ ب) ٦ ، صفر ، ٣

ج) ٨ ، صفر ، ٣ د) ٤ ، صفر ، ٣

درجة البسط =٣

∴ درجة المقام = ٣ ⟸ ب = ٠ ، ن = ٣

$أ = \frac{٨}{٢} = ٤$

$أ = \frac{٨}{٢} = ٤$

إذا كانت $\lim_{س\to\infty}\left(\frac{س^{٢}+٨س}{س-٥}+٢س+ب\right)$ غير موجودة

فإن قيمة ٢ تساوي :

أ) ٢ = −١ ب) ٢ > ١ ج) ٢ ≤ −١ د) ٢ ≠ −١

الفكرة تقوم أساسا على توحيد المقامات

∴ $\lim_{س\to\infty}\frac{س^{٢}+٨س+٢س^{٢}-٥٢س+بس-٥ب}{س-٥}$ غير موجودة

∴ $\lim_{س\to\infty}\frac{(٢+١)س^{٢}+(٨-٥٢+ب)س-٥ب}{س-٥}$ غير موجودة (تجميع الحدود المتشابهة)

لكي تكون النهاية غير موجودة يجب أن تكون درجة البسط > درجة المقام

وعليه فإن ٢ + ١ ≠ ٠

٢ ≠ −١

ظا(جا$^{-1}$ هـ) تساوي : حيث($-1 < $ هـ < 1)

أ) ظا هـ

ب) $\frac{\text{هـ}}{\text{ظا هـ}}$

ج) $\frac{\text{هـ}}{\sqrt{1-\text{هـ}}}$

د) $\frac{\text{هـ}}{\sqrt{1-\text{هـ}^2}}$

ظا(جا$^{-1}$ هـ) $= \frac{\text{جا}(\text{جا}^{-1}\ \text{هـ})}{\text{جتا}(\text{جا}^{-1}\ \text{هـ})} = \frac{\text{هـ}}{\text{جتا}(\text{جا}^{-1}\ \text{هـ})}$

$= \frac{\text{هـ}}{\sqrt{1-\text{هـ}^2}}$

جا^2(جا$^{-1}$ هـ)+جتا^2(جا$^{-1}$ هـ) $= 1$

هـ^2+جتا^2(جا$^{-1}$ هـ) $= 1$

جتا^2(جا$^{-1}$ هـ) $= 1-$ هـ^2

جتا(جا$^{-1}$ هـ) $= \sqrt{1-\text{هـ}^2}$

من الشكل المجاور :

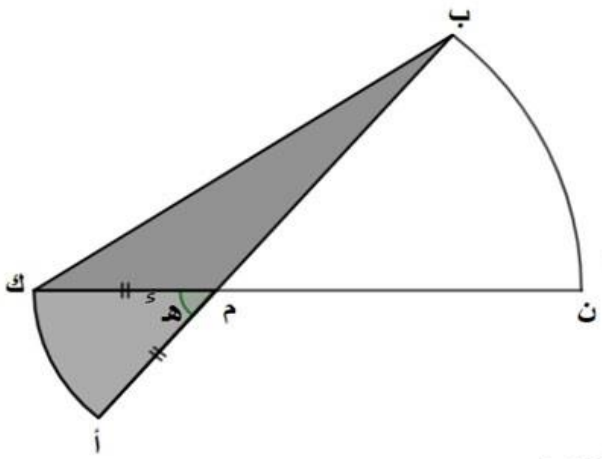
إذا كان $\overline{أب} = \overline{نك} = ١٠$ سم ،

$\overline{أب}$ ، $\overline{نك}$ يتقاطعان في النقطة م

$ق(\angle أمك) = هـ^{ء}$

طول $\overset{\frown}{نب} = ٤ \times$ طول $\overset{\frown}{أك}$

فإن مساحة المنطقة المظللة (سم^{٢}) تساوي :



أ) $\frac{٢٥}{٢}$ جا$(\pi - هـ^{ء}) + ٢هـ^{ء}$ ب) ٤ جا$(\pi - هـ^{ء}) + ٢هـ^{ء}$

ج) ٨جا$هـ^{ء} + ٢هـ^{ء}$ د) $\frac{٢٥}{٢}$ جا$(\pi - هـ^{ء}) + ٥هـ^{ء}$

$نب = ٤ \times أك$

$(١٠ - نهـ) \times هـ^{ء} = ٤ \times نهـ \times هـ^{ء}$

$١٠ - نهـ = ٤ نهـ$

$٥ نهـ = ١٠ \Leftarrow نهـ = ٢$

مساحة المنطقة المظللة = مساحة $\triangle$ك م ب + مساحة القطاع الدائري ك م أ

$= \frac{١}{٢} \times ٢ \times ٨ \times$ جا$(\pi - هـ^{ء}) + \frac{١}{٢} \times ٢^{٢} \times هـ^{ء}$

$= ٨$جا$هـ^{ء} + ٢هـ^{ء}$

الحلول الأخرى تعد من الإبداع