

مفاهيم مقرر رياض 152 ملخص بالقوانين الأساسية في المصفوفات والمثلثات والدائرة



تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

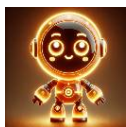
موقع المناهج ← مناهج مملكة البحرين ← الصف الأول الثانوي ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 13:08:24 2026-05-11

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي



صفحة مناهج مملكة
البحرين على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

مراجعة ذهبية في رياض 152 أسئلة متنوعة مع التركيز على المثلثات والدائرة	1
ملف أعمال الطالب مذكرة رياض 152 ملخص شامل لمصفوفات والمثلثات والدائرة	2
ملخص قوانين مقرر رياض 152 الجبر والهندسة والمثلثات	3
قوانين رياض 152 الشاملة	4
حل مذكرة رياض 152 المراجعة الشاملة	5

جمع وطرح المصفوفات :

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \pm \begin{bmatrix} e & f \\ g & h \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a \pm e & b \pm f \\ c \pm g & d \pm h \end{bmatrix}$$

ملاحظة يمكن جمع وطرح المصفوفات من التربة نفسها فقط

فك المحدد من الرتبة الثانية :

$$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$$

ضرب المصفوفة في عدد حقيقي :

$$k \cdot \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} k \cdot a & k \cdot b \\ k \cdot c & k \cdot d \end{bmatrix}$$

فك المحدد من الرتبة الثالثة :

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix} = a \begin{vmatrix} d & e \\ g & h \end{vmatrix} - b \begin{vmatrix} d & f \\ g & i \end{vmatrix} + c \begin{vmatrix} d & g \\ e & h \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{vmatrix} = a \begin{vmatrix} e & f \\ h & i \end{vmatrix} - b \begin{vmatrix} d & f \\ g & i \end{vmatrix} + c \begin{vmatrix} d & e \\ g & h \end{vmatrix}$$

- أعد كتابة العمود الأول والثاني خارج المحدد.

- أوجد ناتج الأقطار الرئيسية.

- أوجد ناتج الأقطار الثانوية.

- أطرح ناتج الأقطار الثانوية من ناتج الأقطار الرئيسية.

مساحة المثلث باستعمال المحددات :

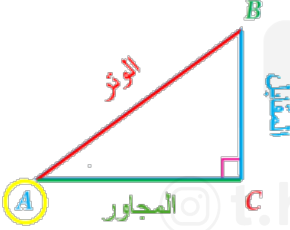
مساحة سطح المثلث الذي إحداثيات رؤوسه (a,b) , (c,d) , (e,f) هي $|A|$ حيث

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 1 \\ e & f & 1 \end{vmatrix}$$

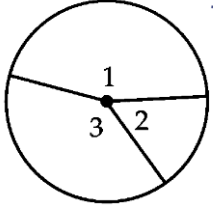
قاعدة كرامر لحل أنظمة المعادلات الخطية :

$$\begin{cases} ax + by = m \\ cx + dy = n \end{cases} \Rightarrow x = \frac{\Delta_x}{\Delta}, \quad y = \frac{\Delta_y}{\Delta}$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}, \quad \Delta_x = \begin{vmatrix} m & b \\ n & d \end{vmatrix}, \quad \Delta_y = \begin{vmatrix} a & m \\ c & n \end{vmatrix}$$

المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي: $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$	المسافة بين نقطتين على خط الأعداد: $ x_1 - x_2 $
نقطة المنتصف على المستوى الإحداثي: $M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$	نقطة المنتصف على خط الأعداد: $M = \frac{x_1 + x_2}{2}$
النسب المثلثية:  $\sin A = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}, \quad \cos A = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}, \quad \tan A = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$ $\csc A = \frac{\text{الوتر}}{\text{المقابل}}, \quad \sec A = \frac{\text{الوتر}}{\text{المجاور}}, \quad \cot A = \frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}}$	
قانون جيب التمام (ضلع): $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos(A)$	قانون الجيب: $\frac{\sin(A)}{a} = \frac{\sin(B)}{b} = \frac{\sin(C)}{c}$
قانون جيب التمام (زاوية): $m\angle A = \cos^{-1} \left(\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} \right)$	
محيط الدائرة (c): $c = 2\pi r = \pi d$	العلاقة بين القطر (d) ونصف القطر (r): $d = 2r \quad \text{أو} \quad r = \frac{1}{2}d$

مجموع قياسات الزوايا المركزية في الدائرة :

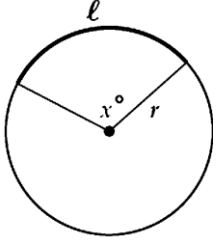


$$m\angle 1 + m\angle 2 + m\angle 3 = 360^\circ$$

الزاوية المركزية :

هي زاوية يقع رأسها في مركز الدائرة وצלعاها نصفا قطرين في الدائرة.

طول القوس :



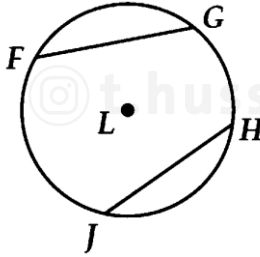
$$L = \frac{x^\circ}{360^\circ} \cdot c$$

قياس القوس :

هو قياس الزاوية المركزية المقابلة للقوس

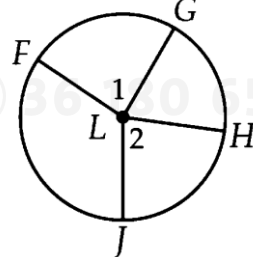
نظرية (٣,٢) - تطابق الأقوس والأوتار :

$$m\widehat{FG} \cong m\widehat{HJ} \Leftrightarrow \overline{FG} \cong \overline{HJ}$$



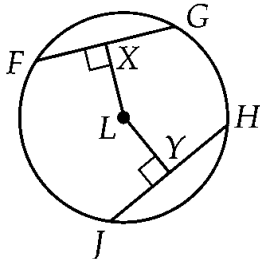
نظرية (٣,١) - تطابق الأقوس والزاوية المركزية :

$$m\widehat{FG} \cong m\widehat{HJ} \Leftrightarrow m\angle 1 \cong m\angle 2$$



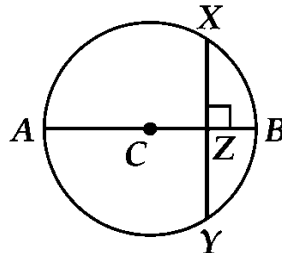
نظرية (٣,٥) - بُعد الأوتار عن المركز :

$$LX = LY \Leftrightarrow \overline{FG} \cong \overline{HJ}$$



نظرية (٣,٤ / ٣,٣) - تعامد قطر على وتر :

إذا كان القطر $\overline{AB}$ عمودياً على $\overline{XY}$



فإن :

$$m\widehat{XB} = m\widehat{BY}$$

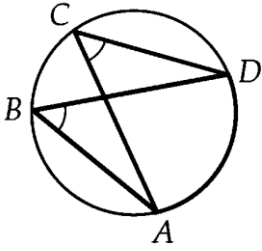
$$\overline{XZ} = \overline{YZ}$$

نظرية (٣,٧) – الزوايا المحيطية المشتركة في قوس :

إذا كانت $m\angle B$ و $m\angle C$ تُحدّدان $\widehat{AD}$

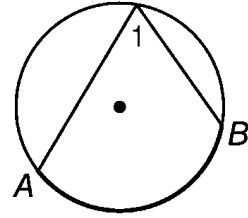
فإن :

$$m\angle C = m\angle B$$



نظرية (٣,٦) – الزاوية المحيطية :

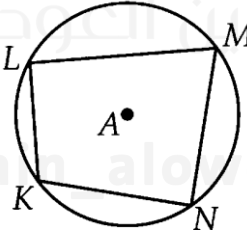
$$m\angle 1 = \frac{1}{2} m\widehat{AB}$$



نظرية (٣,٩) – الزوايا المحيطية المتكاملة :

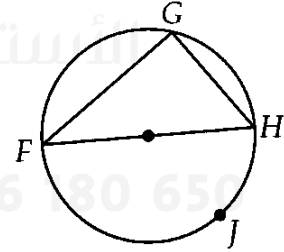
إذا كان المضلع الرباعي محاط بدائرة فإن كل زاويتين متقابلتين متكاملتين

- $m\angle L + m\angle N = 180^\circ$
- $m\angle K + m\angle M = 180^\circ$



نظرية (٣,٨) – الزاوية المحيطية القائمة :

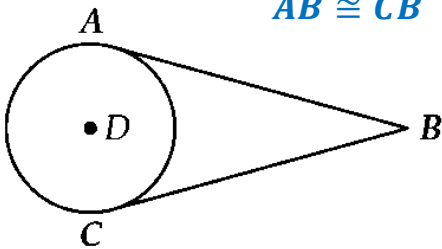
$$m\angle G = 90^\circ \Leftrightarrow \widehat{FGH} \text{ نصف دائرة}$$



نظرية (٣,١١) – المماسات المتطابقة :

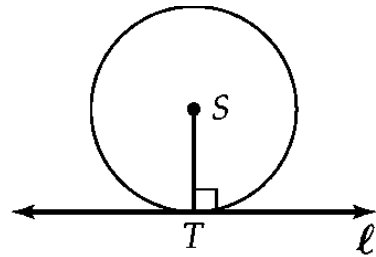
إذا كان $\overline{AB}$, $\overline{CB}$ مماسان للدائرة $\odot D$

فإن : $\overline{AB} \cong \overline{CB}$



نظرية (٣,١٠) – علاقة المماس مع نصف القطر :

المستقيم ℓ مماس للدائرة $\odot S$ $\Leftrightarrow \ell \perp \overline{ST}$



معادلة الدائرة :

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

