

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

الملف ملخص قوانين مقرر الرياضيات 4 مقرر رياض 262

[موقع المناهج](#) ⇐ ⇐ [الصف الثالث الثانوي](#) ⇐ [رياضيات](#) ⇐ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي



روابط مواد الصف الثالث الثانوي على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

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

امتحان نهائي مجمع من مقررات رياض 364 ورياض 365 مع الإجابة	1
نموذج امتحان تجريبي مقرر 366	2
نموذج إجابة امتحان نهائي مقرر رياض 366	3
نموذج إجابة امتحان منتصف مقرر رياض 362	4
نموذج إجابة امتحان منتصف مقرر رياض 364	5



مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة أحمد العمران الثانوية للبنين



ملخص قوانين مقرر الرياضيات (4) – ريض 262

قوانين المتتابعات

المتتابعة الهندسية	المتتابعة الحسابية
كل حد مقسوماً على ما قبله يساوي عدد ثابت	كل حد ناقصاً ما قبله يساوي عدد ثابت
$a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$ <u>الحد النوني:</u> حيث : a_1 : الحد الأول ، n : رتبة الحد أساس المتتابعة : $r =$ أي حد ÷ الحد السابق له	$a_n = a_1 + (n-1)d$ <u>الحد النوني:</u> حيث : a_1 : الحد الأول ، n : رتبة الحد أساس المتتابعة : $d =$ أي حد - الحد السابق له
<u>المجموع الجزئي:</u> بمعلومية الحد الأول و الأساس و عدد الحدود :	<u>المجموع الجزئي:</u> بمعلومية الحد الأول و الأخير و عدد الحدود :
$S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r}$	$S_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n)$
بمعلومية الحد الأول و الأخير و الأساس :	بمعلومية الحد الأول و الأساس و عدد الحدود :
$S_n = \frac{a_1 - a_n r}{1-r}$	$S_n = \frac{n}{2}[2a_1 + (n-1)d]$

المتسلسلات الهندسية اللانهائية

المتباعدة	المتقاربة	الأساس
$ r \geq 1$	$ r < 1$	
لا يقترب من عدد حقيقي و بالتالي ليس لها مجموع	يقترب من عدد حقيقي و يساوي $S = \frac{a_1}{1-r}$	مجموعها

الطلاب الطلاب

WWW.STUDENTS-BH

نظرية ذات الحدين

أولاً : مفكوك حدانية مرفوعة لقوة ما :

$$(a+b)^n = {}_n C_0 a^{n-0} \cdot b^0 + {}_n C_1 a^{n-1} \cdot b^1 + {}_n C_2 a^{n-2} \cdot b^2 + \dots + {}_n C_n a^{n-n} \cdot b^n$$

و يكون عدد حدود هذا المفكوك : $n+1$ حد . و يمكن إستخدام مثلث باسكال لإيجاد المعاملات بشكل أسهل .

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & & & 1 \\ & & & & & & 1 & 2 & 1 \\ & & & & & & 1 & 3 & 3 & 1 \\ & & & & & & 1 & 4 & 6 & 4 & 1 \\ & & & & & & 1 & 5 & 10 & 10 & 5 & 1 \\ & & & & & & 1 & 6 & 15 & 20 & 15 & 6 & 1 \end{array}$$

موقع
المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

ثانياً : لإيجاد الحد الذي رتبته $k+1$ في هذا المفكوك : $T_{k+1} = {}_n C_k a^{n-k} \cdot b^k$

ثالثاً : تذكر أن :

$$1) x^0 = 1 \quad (\text{أي مقدار مرفوع للقوة صفر} = 1) \quad , \quad 2) (x^n)^m = x^{n \cdot m}$$

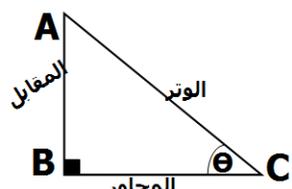
$$3) (-1)^n = \begin{cases} -1 & , \text{ n : عدد فردي} \\ 1 & , \text{ n : عدد زوجي} \end{cases}$$

الإستقراء الرياضي

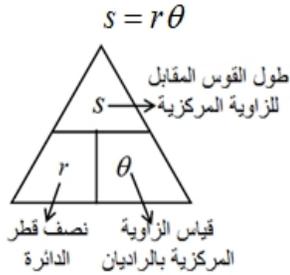
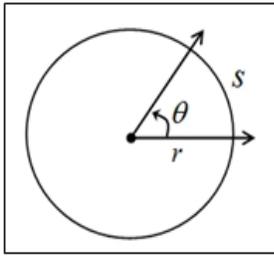
خطوات برهان العبارات الرياضية

- 1) ثبت أن العبارة صحيحة عندما $n = 1$ ، 2) نفرض أن العبارة صحيحة عندما $n = k$
3) نثبت أن العبارة صحيحة عندما $n = k+1$

الدوال المثلثية و مقلوباتها

نظرية فيثاغورث لإيجاد أي ضلع مجهول في مثلث قائم الزاوية $(AB)^2 + (BC)^2 = (AC)^2$			
ظل الزاوية (θ)	جيب تمام الزاوية (θ)	جيب الزاوية (θ)	الدوال الأساسية
$\tan \theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$	$\cos \theta = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$	$\sin \theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$	
ظل تمام الزاوية (θ)	قاطع الزاوية (θ)	قاطع تمام الزاوية (θ)	مقلوباتها
$\cot \theta = \frac{\text{المجاور}}{\text{المقابل}}$	$\sec \theta = \frac{\text{الوتر}}{\text{المجاور}}$	$\csc \theta = \frac{\text{الوتر}}{\text{المقابل}}$	

طول القوس :



التحويل من القياس بالدرجات إلى الراديان و العكس
درجات \leftarrow راديان

$$\frac{180^\circ}{\pi} \text{ بالضرب في}$$

$$\frac{\pi}{180^\circ} \text{ بالضرب في}$$

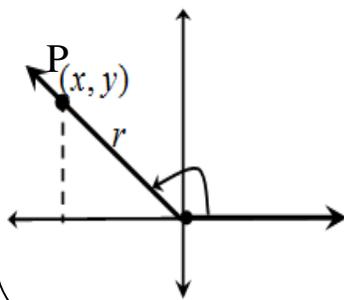
$$2\pi = \text{الدورة الكاملة} = (1)$$

$$\pi r^2 = \text{مساحة الدائرة} = (3), \quad 2\pi r = \text{محيط الدائرة} = (2)$$

القيم الفعلية للدوال المثلثية

موقع
المنهج البحرينية
almanahj.com/bn

إذا كان الضلع النهائي للزاوية θ المرسومة في الوضع القياسي يمر بالنقطة $P(x, y)$



$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

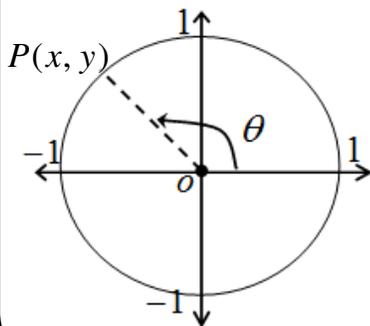
$$(1) \sin\theta = \frac{y}{r}, (2) \cos\theta = \frac{x}{r}, (3) \tan\theta = \frac{y}{x}$$

الدوال
الأساسية

$$(4) \csc\theta = \frac{r}{y}, (5) \sec\theta = \frac{r}{x}, (6) \cot\theta = \frac{x}{y}$$

مقلوباتها

القيم الفعلية للدوال المثلثية في دائرة الوحدة



دائرة الوحدة : هي دائرة مركزها نقطة الأصل $(0,0)$ و نصف قطرها $r = 1$

$$x^2 + y^2 = 1 \text{ وتذكر أن}$$

$$(1) \sin\theta = y, (2) \cos\theta = x, (3) \tan\theta = \frac{y}{x}$$

الدوال
الأساسية

$$(4) \csc\theta = \frac{1}{y}, (5) \sec\theta = \frac{1}{x}, (6) \cot\theta = \frac{x}{y}$$

مقلوباتها

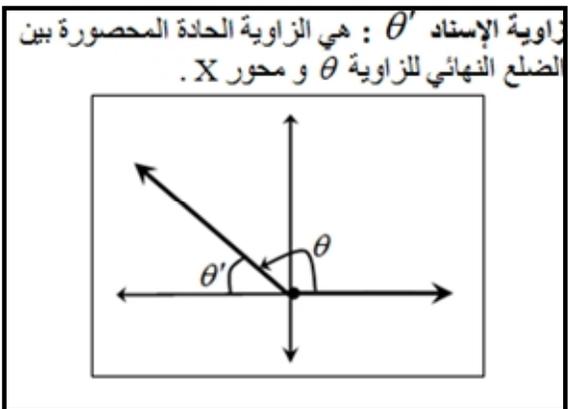
إيجاد قيم الدوال المثلثية للزوايا

- (1) إذا كانت الزاوية بالراديان قم بتحويلها للتسهيل إلى درجات عن طريق التعويض عن $\pi = 180^\circ$.
 (2) إذا كانت الزاوية فيها أكثر من (دورة) إ طرح منها مضاعفات 360° إلى أن تصل لزاوية θ حيث $0 \leq \theta \leq 360^\circ$.
 (3) إذا كان قياسها سالب أضف لها مضاعفات 360° حتى يصبح قياسها موجب ثم قم بإيجاد زاوية الإسناد كما هو مبين بالشكل المجاور مع وضع الإشارة و إيجاد قيمتها .

+ All students take chemistry : حتى لا تنسى قاعدة الإشارات :

* كيفية إيجاد زاوية الإسناد و اشارات الدوال المثلثية :

الربع الأول $\theta' = \theta$ + الكل	الربع الثاني $\theta' = 180^\circ - \theta$ $\theta' = \pi - \theta$ + sin , csc
الربع الثالث $\theta' = \theta - 180^\circ$ $\theta' = \theta - \pi$ + tan , cot	الربع الرابع $\theta' = 360^\circ - \theta$ $\theta' = 2\pi - \theta$ + cos , sec



تمثيل الدوال المثلثية بيانياً

$y = \tan \theta$	$y = \cos \theta$	$y = \sin \theta$	الدالة الأم
$\{\theta \mid \theta \neq 90^\circ + 180^\circ n : n \in \mathbb{Z}\}$	\mathbb{R}	\mathbb{R}	المجال
\mathbb{R}	$[-1, 1]$	$[-1, 1]$	المدى
غير معرفة	1	1	السعة
180°	360°	360°	طول الدورة
$y = a \tan b\theta$	$y = a \cos b\theta$	$y = a \sin b\theta$	تحويلاتهما
غير معرفة	$ a $	$ a $	السعة
$\frac{180^\circ}{ b }$	$\frac{360^\circ}{ b }$	$\frac{360^\circ}{ b }$	طول الدورة
خطوط التقارب الرأسية للدالة تكون عند $\frac{180^\circ}{2 b }$ المضاعفات الفردية للعدد :	لا يوجد	لا يوجد	خطوط التقارب

أما دوال المقلوب :- (1) السعة : غير معرفة ، (2) طول الدورة : نفس طول دورة الدالة الأساسية (مقلوبها) .