

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

الملف ملخص قوانين مقرر الرياضيات 4 مقرر ريش 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 ريش 364 وريش 365 مع الإجابة](#)

1

[نموذج امتحان تجريبي مقرر 366](#)

2

[نموذج إجابة امتحان نهائي مقرر ريش 366](#)

3

[نموذج إجابة امتحان منتصف مقرر ريش 362](#)

4

[نموذج إجابة امتحان منتصف مقرر ريش 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
<b>الحد النوني :</b> $a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$ حيث : $a_1$ : الحد الأول ، $n$ : رتبة الحد أساس المتتابعة : $r = \text{أي حد} \div \text{الحد السابق له}$ <b>المجموع الجزئي :</b> بمعلومية الحد الأول و الأساس و عدد الحدود : $S_n = \frac{a_1(1 - r^n)}{1 - r}$ بمعلومية الحد الأول و الاخير و الأساس : $S_n = \frac{a_1 - a_n r}{1 - r}$	<b>الحد النوني :</b> $a_n = a_1 + (n - 1)d$ حيث : $a_1$ : الحد الأول ، $n$ : رتبة الحد أساس المتتابعة : $d = \text{أي حد} - \text{الحد السابق له}$ <b>المجموع الجزئي :</b> بمعلومية الحد الأول و الاخير و عدد الحدود : $S_n = \frac{n}{2}(a_1 + a_n)$ بمعلومية الحد الأول و الأساس و عدد الحدود : $S_n = \frac{n}{2}[2a_1 + (n - 1)d]$

### المتسلسلات الهندسية اللانهاية

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

WWW.STUDENTS-BH

## نظرية ذات الحدين

أولاً : مفكوك حدانية مرفوعة لقوة ما :

$$(a+b)^n = {}_nC_0 a^{n-0} \cdot b^0 + {}_nC_1 a^{n-1} \cdot b^1 + {}_nC_2 a^{n-2} \cdot b^2 + \dots + {}_nC_n a^{n-n} \cdot b^n$$

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 :  $T_{k+1} = {}_nC_k a^{n-k} \cdot b^k$ 

ثالثاً : تذكر أن :

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

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

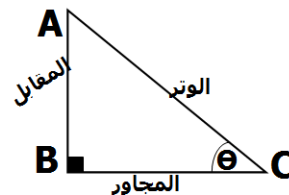
## الإستقراء الرياضي

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  $n = k+1$

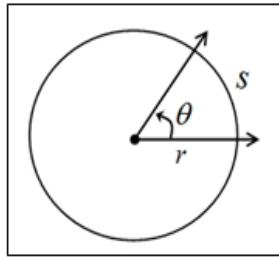
## الدوال المثلثية و مقلوباتها

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 :



$$s = r\theta$$



التحويل من القياس بالدرجات إلى الراديان والعكس  
درجات  $\leftarrow$  راديان

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

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

(1) الدورة الكاملة  $2\pi$

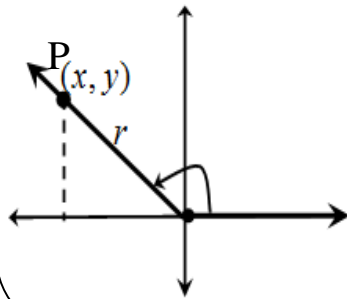
(2) محيط الدائرة  $2\pi r$  ، (3) مساحة الدائرة  $\pi r^2$

## القيم الفعلية للدوال المثلثية

موقع  
المنهج البحرينية  
almanahj.com/bn

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

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



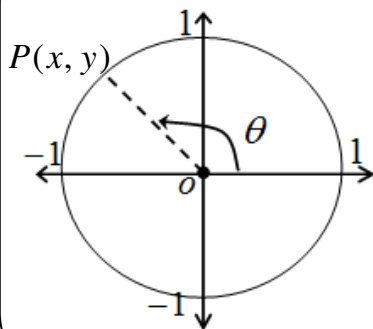
$$(1) \sin\theta = \frac{y}{r}, (2) \cos\theta = \frac{x}{r}, (3) \tan\theta = \frac{y}{x}$$

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

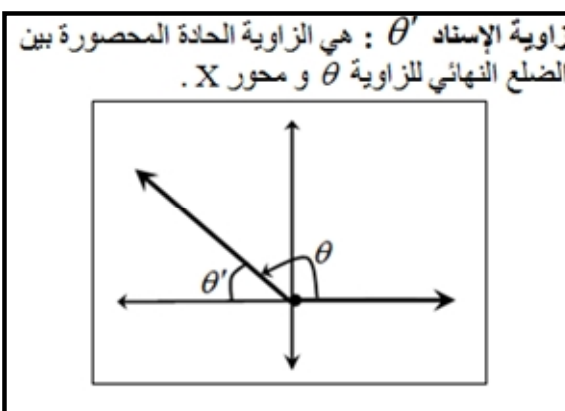
## إيجاد قيم الدوال المثلثية للزوايا

- (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  $360^\circ$  إلى أن تصل لزاوية  $\theta$  حيث  $0 \leq \theta \leq 360^\circ$  .  
 (3) إذا كان قياسها سالب أضف لها مضاعفات  $360^\circ$  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 الثاني	الربع الأول
$\theta' = 180^\circ - \theta$ $\theta' = \pi - \theta$	$\theta' = \theta$
+ sin , csc	+ الكل
الربع الثالث	الربع الرابع
$\theta' = \theta - 180^\circ$ $\theta' = \theta - \pi$	$\theta' = 360^\circ - \theta$ $\theta' = 2\pi - \theta$
+ tan , cot	+ 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
$180^\circ$	$360^\circ$	$360^\circ$	طول الدورة
$y = a \tan b\theta$	$y = a \cos b\theta$	$y = a \sin b\theta$	تحويلات
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) .