

## ملخصات رياض 366



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

موقع المناهج ← المناهج البحرينية ← الصف الثالث الثانوي ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-01 15:26:42

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 الثالث الثانوي



صفحة المناهج  
البحرينية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

ملف إنجاز الطالب في مادة الرياضيات

1

أسئلة امتحانية سابقة مقرر رياض 366

2

أنشطة مشتقات الدوال المثلية

3

أنشطة تركيب دالتين

4

جميع نماذج امتحانات الرياضيات

5

# قواعد الاشتقاق

$$f(x) = x^n \longrightarrow f'(x) = nx^{n-1}$$

$$f(x) = cx^n \longrightarrow f'(x) = cnx^{n-1}$$

$$f(x) = c \longrightarrow f'(x) = 0$$

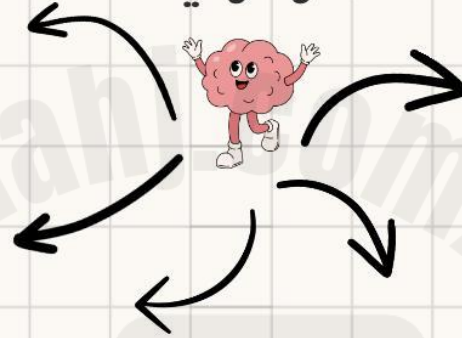
$$f(x) = cx \longrightarrow f'(x) = c$$

$$f(x) = x \longrightarrow f'(x) = 1$$

$$y = [f(x)]^n \longrightarrow \frac{dy}{dx} = n[f(x)]^{n-1} \cdot f'(x)$$

اعداد: هدى طاهر

# المتطابقات المثلثية الأساسية



المتطابقات المثلثية لضعف الزاوية

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

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

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

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

$$\csc \theta = \frac{1}{\sin \theta}, \sin \theta \neq 0$$

$$\sec \theta = \frac{1}{\cos \theta}, \cos \theta \neq 0$$

$$\cot \theta = \frac{1}{\tan \theta}, \tan \theta \neq 0$$

متطابقات فيثاغورس

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

$$\tan^2 \theta + 1 = \sec^2 \theta$$

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

المتطابقات النسبية

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}, \cos \theta \neq 0$$

$$\cot \theta = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}, \sin \theta \neq 0$$

$$\cos^2 x = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos 2x$$

$$\sin^2 x = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cos 2x$$

اعداد: أ. هدي طاهر



$$S=0$$

العودة إلى نقطة البداية  
بد الانطلاق  
السرعة الابتدائية  
بد الحركة  
نقطة البداية



$$t=0$$

بد الانطلاق  
السرعة الابتدائية  
بد الحركة  
نقطة البداية



$$V=0$$

انعدام السرعة  
سكون لحظي  
أقصى ارتفاع  
تغيير الحركة  
يعكس اتجاه حركته



$$a=0$$

انعدام التسارع  
سرعة منتظمة (ثابتة)  
جسم ساكن



## التطبيقات الفيزيائية



اعداد: أهدي طاهر





نقطة حرجية عند  $x=a$

$$f'(a) = 0$$

نقطة حرجية عند  $(a,b)$

$$f(a) = b$$

تحقق صحة المعادلة

للدالة قيمة عظمى  
أو صغرى محلية

هي  $m$  عند  $x=k$

$$f'(k) = 0$$

نقطة حرجية  $(k,m)$

تحقق صحة المعادلة

$$f(k) = m$$

## إيجاد قيمة الثوابت

النقطة  $(x,y)$  تمر بالمنحنى

$$f(x) = y$$

تحقق صحة المعادلة

نقطة انقلاب عند  $x=c$

$$f''(c) = 0$$

نقطة انقلاب  $(c,d)$

$$f''(c) = 0$$

$$f(c) = d$$

تحقق صحة المعادلة

اعداداً أهدي طاهر

## خطوات إيجاد فترات التزايد والتناقص والقيم العظمى والصغرى المحلية

خطوات درس التطبيقات على المشتقة الأولى والثانية.

## خطوات إيجاد فترات التقعر إلى أعلى وأسفل ونقاط الانقلاب.

1 إيجاد المشتقة الأولى.

1 إيجاد المشتقة الثانية.

2 المشتقة الأولى = 0

2 المشتقة الثانية = 0

3 حل المعادلة لإيجاد قيم  $x$

3 حل المعادلة لإيجاد قيم  $x$

4 التعويض عن قيم  $x$  في المعادلة الأصلية لإيجاد قيم  $y$

4 التعويض عن قيم  $x$  في المعادلة الأصلية لإيجاد قيم  $y$

5 كتابة النقاط الحرجة  $(x, y)$

5 كتابة نقاط الانقلاب  $(x, y)$

6 رسم خط الأعداد وتحديد قيم  $x$  وبحث إشارة المشتقة الأولى في كل فترة.

6 رسم خط الأعداد وتحديد قيم  $x$  وبحث إشارة المشتقة الثانية في كل فترة.

7 كتابة فترات التزايد والتناقص والفترات مفتوحة.

7 كتابة فترات التقعر إلى أعلى وأسفل والفترات مفتوحة.

8 كتابة القيم العظمى والصغرى المحلية =  $x$  عند

8 التمثيل البياني رسم جدول وكتابة نقاط القيم العظمى والصغرى ونقطة الانقلاب بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر وأخذ نقاط مساندة من اليمين ومن اليسار وتعيين النقاط ورسم الخط من أول نقطة تم تعيينها إلى آخر نقطة باليد وما ننسى الاسم.

اعداد: هدى طاهر

# قواعد التكامل الأساسية



03

02

03

$$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c$$

$$\int kx^n dx = k \frac{x^{n+1}}{n+1} + c$$

$$\int k dx = kx + c$$

04

الدالة  
الأسية المشتقة

$$\int \underset{\times}{f'(x)} [f(x)]^n dx = \frac{[f(x)]^{n+1}}{n+1} + c$$

اعداد: هدى طاهر



# تكامّل كثيرات الحدود



دالة مختلفة

دالة ومشتقها

دالة مشتقة مباشرة

طرق تكامل الدوال الغير مباشرة

استخدام خوارزميات الأليس  
استخدام متطابقات مثلثية

تحليل مقدار ثلاثي  
MOD53

ضرب المرافق

تحليل الفرق بين مربعين  
 $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

فرق وتجميع مكعبين  
 $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$   
 $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

تدريج المقام على البسط

تدريج الرقعة

أخذ العامل المشترك

المربّع الكامل

$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$   
 $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

توزيع

اعداد هدى طاهر

توحيد مقامات

$$\int f'(x)[f(x)]^n dx = \frac{[f(x)]^{n+1}}{n+1} + c$$

$$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c$$

$$\int kx^n dx = k \frac{x^{n+1}}{n+1} + c$$

$$\int k dx = kx + c$$

اعداد: أ. هدى طاهر



# طرق تكامل الدوال الغير مباشرة

استخدام متطابقات  
مثلثية

استخدام خصائص الأسس

تحليل مقدار ثلاثي  
MOD53

ضرب المرافق

تحليل الفرق بين مربعين

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

فرق وجمع مكعبين

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$
$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

تجزيء المقام على البسط

تجزيء الرقم

أخذ العامل المشترك

توحيد مقامات

المربع الكامل

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

توزيع

اعداد: هدى طاهر



محدد بفترة معينة له قيمة عددية

$$\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$$

اعداد: هدى طاهر



نوجد من خلاله الدالة الأصلية  
لدالة مشتقة معطاه

$$\int f(x) dx = F(x) + C$$

ما ننسى 

$$\int_a^b (f \pm g)(x) dx = \int_a^b f(x) dx \pm \int_a^b g(x) dx$$

$$\int_a^b K f(x) dx = K \int_a^b f(x) dx$$

$$\int_a^b f(x) dx = - \int_b^a f(x) dx$$

$$\int_a^a f(x) dx = 0$$

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$$

خصائص  
التكامل  
المحدد

اعداد: هدى طاهر

خصائص الأسس

$$\sqrt[n]{x^m} = x^{\frac{m}{n}}$$

$$\frac{1}{x^n} = x^{-n}$$

## تكمامل الدوال المثلثية

دالة مشتقة  
مباشرة

## دالة مختلفة

## دالة ومشتقاتها

طرق تكامل الدوال  
الغير مباشرة

الاستخدام متطابقات  
مثلثية

ضرب المرافق

❌ فرق و جمع مقلوبين

$$\begin{aligned} a^3 - b^3 &= (a - b)(a^2 + ab + b^2) \\ a^3 + b^3 &= (a + b)(a^2 - ab + b^2) \end{aligned}$$

ندري، المقام على الوجه

الرقم

### أخذ العامل المشترك

المربع الكامل

## توحيد مقامات

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

● ● ●

$$\int \overbrace{[\sin x]^n}^{\text{الذات الأسيية}} \cdot \underbrace{\cos x dx}_{\text{المرتبة}} = \frac{[\sin(x)]^{n+1}}{n+1} + c$$

$$\int [cosx]^n \cdot \overset{\text{المرتبة}}{\underset{\text{الأسية}}{sinx}} dx = \frac{-[cos(x)]^{n+1}}{n+1} + c$$

$$\int [tan x]^n \cdot sec^2 x dx = \frac{[tan(x)]^{n+1}}{n+1} + c$$

$$\int [cot(x)]^n \cdot \overset{\text{الدالة الأبدية}}{\underset{\text{المشتقة}}{csc^2 x}} dx = \frac{-[cot(x)]}{n+1} + c$$

$$\int [secx]^n \cdot secxtanx dx = \frac{[sec(x)]^{n+1}}{n+1} + c$$

$$\int [csc x]^n \cdot csc x \cot x dx = \frac{-[csc(x)]^{n+1}}{n+1} + c$$

$\int \cos x \, dx$	$\sin x + C$
---------------------	--------------

$\int \sin x \, dx$	$= -\cos x + C$
---------------------	-----------------

$\int \sec^2 x \, dx$	$\tan x + C$
-----------------------	--------------

$$\int \csc^2 x \, dx = -\cot x + C$$

$\int \sec x \tan x \, dx$	$\sec x + C$
----------------------------	--------------

$\int \csc x \cot x \, dx$	$-\csc x + C$
----------------------------	---------------

$$\int \cos^2 x dx = \int \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos 2x dx$$

$$\int \sin^2 x dx = \int \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cos 2x dx$$

اعداد:أ.هدى طاهر



## مشتقات الدوال المثلثية

$f(x)$	$f'(x)$
$\sin x$	$\cos x$
$\cos x$	$-\sin x$
$\tan x$	$\sec^2 x$
$\cot x$	$-\csc^2 x$
$\sec x$	$\sec x \tan x$
$\csc x$	$-\csc x \cot x$

## تكامل الدوال المثلثية

$\int \cos x \, dx$	$\sin x + C$
$\int \sin x \, dx$	$-\cos x + C$
$\int \sec^2 x \, dx$	$\tan x + C$

## تكامل الدوال المثلثية

$\int \csc^2 x \, dx$	$-\cot x + C$
$\int \sec x \tan x \, dx$	$\sec x + C$
$\int \csc x \cot x \, dx$	$-\csc x + C$

## تكامل الدوال المثلثية

$\int \cos kx \, dx$	$\frac{1}{k} \sin kx + C$
$\int \sin kx \, dx$	$-\frac{1}{k} \cos kx + C$
$\int \sec^2 kx \, dx$	$\frac{1}{k} \tan kx + C$

## تكامل الدوال المثلثية

$\int \csc^2 kx \, dx$	$-\frac{1}{k} \cot kx + C$
$\int \sec kx \tan kx \, dx$	$\frac{1}{k} \sec kx + C$
$\int \csc kx \cot kx \, dx$	$-\frac{1}{k} \csc kx + C$

اعداد: هدى طاهر

## تكامل الدوال المثلثية

$$\int \cos^2 x \, dx = \int \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos 2x \, dx$$

$$\int \sin^2 x \, dx = \int \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \cos 2x \, dx$$