

## أوراق عمل درس مراجعة الصيغ وطرائق التكامل بدون الحل



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-03 15:44:57

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

المزيد من مادة  
رياضيات:

إعداد: يحيى علي

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

حل مراجعة درس المساحة بين منحنيين من الوحدة السادسة تطبيقات التكامل المحدود

1

مراجعة الدرس الأول المساحة المحصورة بين منحنيين من الوحدة السادسة متنوعة بالحلول

2

واجب الدرس الأول المساحة المحصورة بين منحنيين من الوحدة السادسة

3

حل مراجعة الدرس الرابع طول القوس والمساحة السطحية من الوحدة السادسة اعتماداً على الاختبارات السابقة

4

مراجعة الدرس الرابع طول القوس والمساحة السطحية من الوحدة السادسة اعتماداً على الاختبارات السابقة

5

# المدارس الأهلية الخاصة فرع الغيبة

العام الدراسي 2023/2024 م

المادة: - الرياضيات

الصف: - الثاني عشر

معلم المادة: - يحيى علي



اليوم: الأربعاء

التاريخ: 2024-5-1

عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

نواتج التعلم

1- يوجد التكمالات التي تتوافق مع الصيغ القياسية

2- يعمم القواعد الأساسية للتكامل

ملاحظة: راجع قواعد التكامل

صيغ وقواعد التكامل

$$(1) \int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + c, n \neq -1$$

$$* \int (ax+b)^n dx = \frac{(ax+b)^{n+1}}{a(n+1)} + c$$

$$(2) \int x^{-1} dx = \int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + c$$

$$(3) \int \sin x dx = -\cos x + c$$

$$* \int \sin(ax+b) dx = \frac{-\cos(ax+b)}{a} + c$$

$$(4) \int \cos x dx = \sin x + c$$

$$(5) \int \sec^2 x dx = \tan x + c$$

$$(6) \int \csc^2 x dx = -\cot x + c$$

$$(7) \int \sec x \tan x dx = \sec x + c$$



اليوم : الأربعاء  
التاريخ: 2024-5-1

عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

نواتج التعلم

يوجد التكمالات التي تتوافق مع  
الصيغ القياسية

-1

يعمم القواعد الاساسية للتكامل

-2

$$(8) \int \csc x \cot x dx = -\csc x + c$$

$$(9) \int e^x dx = e^x + c \quad * \int e^{ax+b} dx = \frac{1}{a} e^{ax+b} + c \quad * \int f'(x) e^{f(x)} dx = e^{f(x)} + c$$

$$(10) \int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + c \quad * \int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln|f(x)| + c$$

$$(11) \int \frac{1}{x^2+1} dx = \tan^{-1} x + c \quad * \int \frac{1}{x^2+a^2} dx = \frac{1}{a} \tan^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$$

$$(12) \int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx = \sin^{-1} x + c \quad * \int \frac{1}{\sqrt{a^2-x^2}} dx = \sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$$

$$(13) \int \frac{1}{|x|\sqrt{x^2-1}} dx = \sec^{-1} x + c \quad * \int \frac{1}{|x|\sqrt{x^2-a^2}} dx = \frac{1}{a} \sec^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$$

خواص التكامل غير المحدود

$$(1) \int k f(x) dx = k \int f(x) dx$$

$$(2) \int (f(x) \pm g(x)) dx = \int f(x) dx \pm \int g(x) dx$$

يتوزع التكامل على الجمع والطرح

ولا يتوزع على الضرب أو القسمة



اليوم : الأربعاء  
التاريخ: 2024-5-1

عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

نواتج التعلم

يوجد التكاملات التي تتوافق مع  
الصيغ القياسية

-1

يعمم القواعد الاساسية للتكامل

-2

$$(1) \int \frac{4x^3 - 1}{x^4 - x} dx$$

$$(2) \int \frac{x^5}{1 + x^6} dx$$

$$(3) \int \frac{e^{2x}}{7 + e^{2x}} dx$$



اليوم : الأربعاء  
التاريخ: 2024-5-1

## عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

## نواتج التعلم

يوجد التكاملات التي تتوافق مع  
الصيغ القياسية

-1

يعمم القواعد الاساسية للتكامل

-2

## نشاط تقييم

$$(4) \int \frac{t+1}{t^2+2t+2} dt$$

$$(5) \int \tan x \, dx$$

$$(6) \int \cot 2x \, dx$$

$$(7) \int \frac{1+x}{1+x^2} dx$$



اليوم : الأربعاء  
التاريخ: 2024-5-1

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

يوجد التكاملات التي تتوافق مع  
الصيغ القياسية

-1

يعمم القواعد الاساسية للتكامل

-2

تعاون و ناقش

أوجد التكاملات التالية:

(1)  $\int x(x^2 - 1)^3 dx$

(2)  $\int \frac{2x^3}{\sqrt{1-x^4}} dx$



اليوم : الأربعاء  
التاريخ: 2024-5-1

عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

نواتج التعلم

يوجد التكاملات التي تتوافق مع  
الصيغ القياسية

-1

يعمم القواعد الأساسية للتكامل

-2

$$(3) \int \frac{\ln x}{2x} dx$$

$$(4) \int \frac{3}{16+x^2} dx$$

ملاحظة: هذه صيغة تكامل (الافضل حفظها)

$$\int \frac{1}{a^2+x^2} dx = \frac{1}{a} \tan^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$$



اليوم : الأربعاء  
التاريخ: 2024-5-1

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

يوجد التكمالات التي تتوافق مع  
الصيغ القياسية

-1

يعمم القواعد الاساسية للتكامل

-2

أوجد التكاملات التالية:

$$(1) \int \frac{\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$$

$$(2) \int \frac{\cos(1/x)}{x^2} dx$$



اليوم : الأربعاء  
التاريخ: 2024-5-1

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

يوجد التكاملات التي تتوافق مع  
الصيغ القياسية

-1

يعمم القواعد الأساسية للتكامل

-2

$$(3) \int \frac{\tan^{-1} 2x}{1+4x^2} dx$$

$$(4) \int \frac{\sin x \cos x}{\sin^2 x - 4} dx$$



اليوم : الأربعاء  
التاريخ: 2024-5-1

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

يوجد التكاملات التي تتوافق مع  
الصيغ القياسية

-1

يعمم القواعد الأساسية للتكامل

-2

أوجد التكاملات التالية:

$$(1) \int \frac{e^{x^{-\frac{1}{2}}}}{x^3} dx$$

$$(2) \int \frac{e^{\tan x}}{1 - \sin^2 x} dx$$



اليوم : الأربعاء  
التاريخ: 2024-5-1

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

يوجد التكاملات التي تتوافق مع  
الصيغ القياسية

-1

يعمم القواعد الأساسية للتكامل

-2

$$(3) \int \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}} dx$$

$$(4) \int \frac{e^x}{1+e^{2x}} dx$$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام  
طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة  
باكمال المربع و استخدام التعويض

(1)  $\int \frac{x^2}{x^6 + 1} dx$

(2)  $\int \frac{x^3}{x^8 + 1} dx$

(3)  $\int \frac{x}{\sqrt{4 - x^4}} dx$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة باكمال المربع و استخدام التعويض

(1)  $\int x(x-1)^5 dx$

(2)  $\int x\sqrt{x-3} dx$

(3)  $\int \frac{3}{x+\sqrt{x}} dx$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام  
طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة  
باكمال المربع و استخدام التعويض

أوجد التكاملات التالية:

ملاحظة: هذه صيغة تكامل (الافضل حفظها)

$$\int \frac{1}{a^2 + x^2} dx = \frac{1}{a} \tan^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$$

ملاحظة: هذه صيغة تكامل (الافضل حفظها)

$$\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx = \sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$$

ملاحظة: هذه صيغة تكامل (الافضل حفظها)

$$\int \frac{1}{|x|\sqrt{x^2 - a^2}} dx = \frac{1}{a} \sec^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة باكمال المربع و استخدام التعويض

اكمال المربع ( درجة البسط اصغر من درجة المقام والمقام لا يحلل)

أوجد التكاملات التالية:

$$(1) \int \frac{4}{5+2x+x^2} dx$$

إكمال المربع

المقام من الدرجة الثاني ولا يحلل  
عند إكمال المربع يجب إضافة وطرح  
نصف معامل x تربيع  
بشرط أن معامل x تربيع واحد

$$(2) \int \frac{1}{x^2-4x+8} dx$$

$$(3) \int \frac{1}{2x^2+20x+52} dx$$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام  
طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة  
باكمال المربع و استخدام التعويض

أوجد التكاملات التالية:

$$(1) \int \frac{2t}{t^2 + 2t + 5} dt$$

$$(2) \int \frac{x+1}{x^2 + 6x + 10} dx$$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام  
طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة  
باكمال المربع و استخدام التعويض

أوجد التكاملات التالية:

$$(1) \int \frac{1}{\sqrt{2x-x^2}} dx$$

$$(2) \int \frac{1}{\sqrt{3-2x-x^2}} dx$$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة باكمال المربع و استخدام التعويض

القسمة المطولة ( درجة البسط أكبر من أو تساوي درجة المقام )

يمكن كتابة الدالة النسبية  $f(x)$  التي فيها درجة البسط أكبر من أو تساوي درجة المقام على الشكل التالي

$$f(x) = \text{الناتج} + \frac{\text{الباقي}}{\text{المقسوم عليه}}$$

أوجد التكاملات التالية:

(1)  $\int \frac{x+2}{x-1} dx$

(2)  $\int \frac{x^2+7}{x^2+1} dx$

(3)  $\int \frac{2x^3}{x^2+1} dx$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة باكمال المربع و استخدام التعويض

أوجد التكاملات التالية:

(1)  $\int \sin^2 2x dx$

(2)  $\int \sin^2 x - \cos^2 x dx$

(3)  $\int (\sin x + \cos x)^2 dx$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام  
طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة  
باكمال المربع و استخدام التعويض

$$(4) \int (\sec x + \tan x)^2 dx$$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام  
طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة  
باكمال المربع و استخدام التعويض

$$(4) \int (\sec x + \tan x)^2 dx$$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام  
طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة  
باكمال المربع و استخدام التعويض

$$(5) \int \cos^3 x dx = \int \cos x \cos^2 x dx = \int \cos x (1 - \sin^2 x) dx$$

أوجد قيمة كل مما يلي:



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام  
طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة  
باكمال المربع و استخدام التعويض

$$(1) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\sqrt{1 + \sin x}} dx$$

$$(2) \int_0^{\ln 2} \frac{e^x}{(3 - e^x)^2} dx$$

$$(3) \int_3^4 x \sqrt{x-3} dx$$

$$(4) \int_0^1 x(x-3)^2 dx$$



اليوم : الخميس  
التاريخ: 2024-5-2

### عنوان الدرس

مراجعة الصيغ و طرائق التكامل

### نواتج التعلم

1- ايجاد تكاملات دوال متنوعة باستخدام طريقة التكامل بالتعويض

2- ايجاد تكاملات دوال متنوعة عبر الاستعانة باكمال المربع و استخدام التعويض