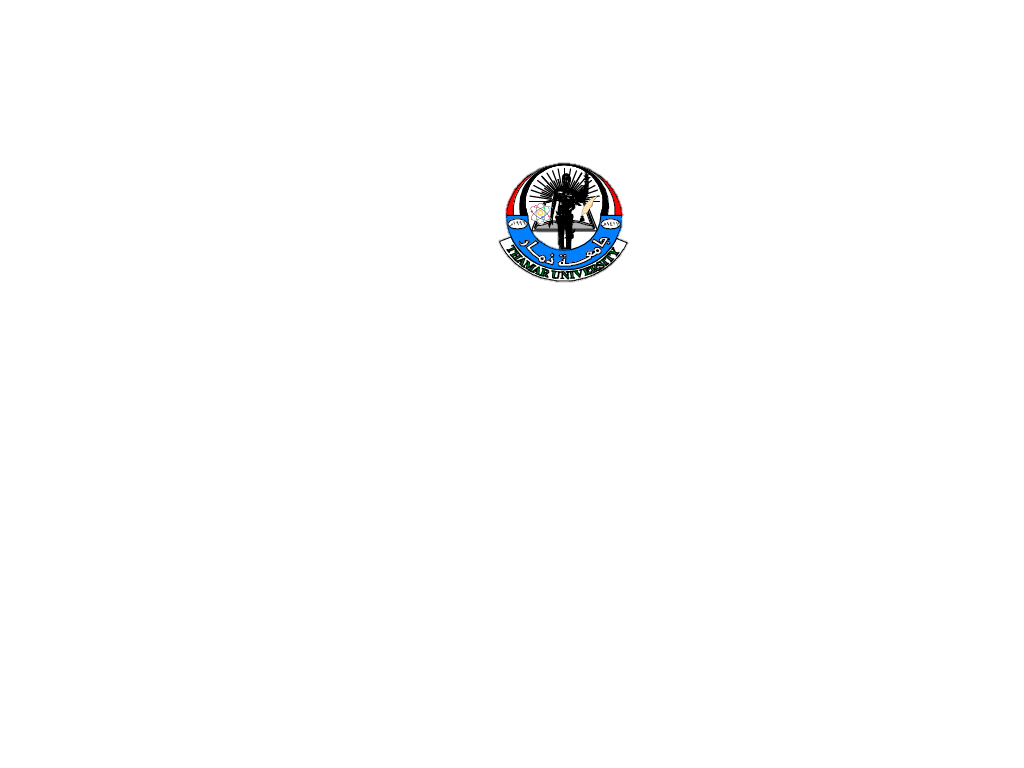
**

THAMAR UNIVERSITY

Faculty Of

Engineering

(Civil Branch –Building D.P.T)

Level: second

**جامعة ذمار**

**كلية الهندسة**

**فرع الهندسة المدنية**

**قسم بناء وانشاءات**

**المستوى: الثاني**

**إعداد وإخراج**

**م / اسامة عبد الباسط محمد الشبيبي**

**كليةالهندسة بجامعة ذمار**

**osamh\_alshabiby@yahoo.com**

**أكثر من 200 مسألةمحلولة في التكامل محلولة**

*2.*

*3****.****=*

*5.=*

*6.*

*7.*

نساوي التكامل على صورة دالة × مشتقتها

نضرب × 3 ونقسم على 3

حل اخر / نفرض *y = 3x +* 5

*8.*

نساوي التكامل على صورة دالة × مشتقتها

نضرب × 2 ونقسم على 2

حل اخر / نفرض

*+c*

**أولاً :- نضرب ونقسم في**

**ثانياً : نلاحظ البسط مشقة المقام**

**نلاحظ البسط مشقة المقام**

**نلاحظ البسط مشقة المقام**

**ملاحظة / من خواص اللوغاريتم الطرح يرجع قسمة والجمع يرجع ضرب**

*dx*

**ملاحظة / هناك حل اخر بتطبيق صيغة التكامل مباشرة اذا كان**

*= 2*

*u =*

*v=*

*u =*

*v=*

*u =*

*v=*

*u =*

*v=*

*u =*

*v=*

*=*

*u =*

*v=*

*u =*

*v=*

*u =*

*v=*

*u =*

*v=*

**ملاحظة / استخرجنا هنا عامل مشترك وهو**

*u =*

***البسط اكبر من المقام نقسم قسمة مطولة***

*u =*

*v=*

*u =*

*v=*

*u =*

*v=*

نضرب ونقسم في -2 لنجعلها صورة ***دالة في مشتقتها***

*u =*

*v=*

الحل النهائي

نعوض بقيمة ال(y)

*u =*

*v=*

*u =*

*u =*

1- عامل مشترك

2-

*u =*

*u =*

نأخذ (e) للطرفين

*u =*

*u =*

نأخذ عامل مشترك

اللوغاريتم مع e نختصره

*u =*

*u =*

*u =*

*du =dy*

*u =*

*du =*

*u =*

*du =*

*dx*

*u =*

*du =*

*=*

ملاحظة / الحل إلى المنطقة المحددة يكفي وإذا أنت تريد تبسيط استخرج عامل مشترك

*=*

استخرجناعامل مشترك

*u =*

*du =*

*u =*

*du =*

*u =*

*du =*

*u =*

*du =*

استخرجناعامل مشترك

*+c*

*u =*

*du =*

*u =*

*du =*

*u =*

*du =*

*u =x*

*du =*

*u =*

*du =*

*u =*

*du =*

*u =*

*du =*

استخرجناعامل مشترك

نضرب ونقسم في -2

نجعلها دالة في مشتقتها

نضيف واحد ونطرح واحد ونوزع المقام

نوزع المقام

نضرب ونقسم في 2 نجعلها دالة في مشتقتها

صورة دالة في مشتقتها

ركز على عملية الطرح (يعني واحد ناقص نص يساوي نص )

نضرب ونقسم في

*,*

*+c*

*+c*

*+c*

نوحد المقامات

المقامات موحدة نجمع

نستخرج عامل مشترك

وبعدين نكامل بالراحة

فإن

قاعدة هامة جدا / إذا كان

يصبح التكامل كالتالي

بإكمال المربع نأخذ نصف مربع معامل *x*

نطبق صيغة اذا كان

صورة دالة في مشتقتها

نضرب ونقسم في 2 لكي نجعلها دالة في مشتقتها

استخرجنا عامل مشترك حتى يصبح البسط مشتقه للمقام

تحل بالصيغة التراجعية

بس يوجد حل اخر

نوزع المقام

بحيث نختصر

نضرب ونقسم في 9

نضيف ونطرح

من خواص اللوغاريتم الجمع يرجع ضرب والطرح قسمة

المقام لايتحلل نشوق ماهو الرقم اللي يصفر المقام ونقسم قسمة خوارزمية

ملاحظة قبل مانفك الاقواس يمكن نجيب اثنين مجاهيل وهذا يسهل لنا في عملية الحل

*B+D*

نساوي التكامل على صورة دالة × مشتقتها

نضرب × 2 ونقسم على 2

حل اخر / نفرض

ملاظة / هناك عدة حلول لهذه المسألة على حسب الفرض الذي تفرضه 1- نقوم باستخراج من البسط والمقام

2- نأخذ البسط ونكامله ونفرضه ب y بعدها نربع y

\*نفك الاقواس في المقام نلاحظ درجة البسط والمقام متساوية نقسم قسمة خوارزمية

ملاحظة/ اذا كانت خطوات التكامل صح فالتكامل صح

نلا حظ ان الذي يقبل القسمة على 2و3و4و هو العدد 12 لذلك نفرض

نلاحظ ان درجة البسط أكبر من درجة المقام نقسم قسمة خوارزمية

\*استخرجنا(1+*x*) ووضعنا (1+*x*)في المقام تحت الجذر يعني

نستخرج عامل مشترك

*dx*

*dy*

*Put y =*

نلاحظ ان ماتحت الجذر نستطيع ان نحلله لذلك نفرض

نلاحظ ان ماتحت الجذر نستطيع ان نحلله لذلك نفرض

**درجة البسط تساوي درجة المقام**

**نقسم قسمة خوارزمية**

**نق**

**درجة البسط تساوي درجة المقام**

**نقسم قسمة خوارزمية**

**نق**

*dx*

*dx*

**درجة البسط اكبر من درجة المقام**

**نقسم قسمة خوارزمية**

**حل اخر بطريقة الضرب في مرافق المقام**

*dx*

قاعدة هامة/ اذا كان