

نموذج هيكل الوزارة رياضيات 12 متقدم



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: 15:06:10 2026-06-06

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:

إعداد: جمعة الشوبكي

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

1 : أسئلة موضوعية في الرياضيات - إيجاد المساحة المحصورة بين المنحنيات وفق هيكل الوزارة 2026

1

2 : أسئلة موضوعية في التكامل وفق هيكل الوزارة العام الحالي 2026

2

3 : الأسئلة الموضوعية في الرياضيات للعام الحالي 2026

3

4 : أسئلة موضوعية في الرياضيات وفق هيكل الوزارة للعام 2026

4

5 : أسئلة موضوعية في التكامل المحدود وفق هيكل الوزارة 2026

5

نموذج هيكل الوزارة رياضيات 12 متقدم

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث

2025/2026

Juma Al Shobaki 0508124370

الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370

الشوبكي

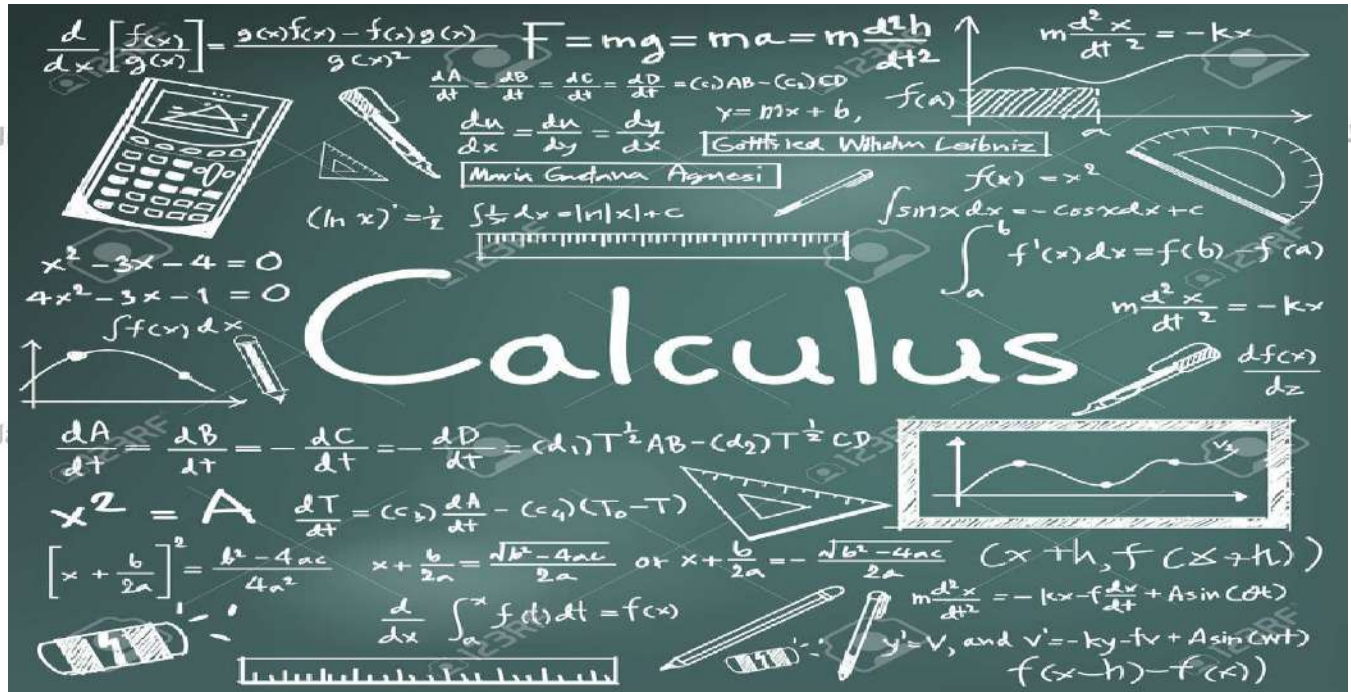
Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

N. of Questions	Question Type	Marks	Total Marks
30	MCQ	2-4 Marks	100

baki.com



مع دُعائي لكم بالتّوفيق والنّجاح الباهر

نموذج امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث 2025/2026

السؤال	ناتج الشطرم	مثال / تمرين رقم
1 (2-4 Marks)	إيجاد عكس المشتقة لدالة معطاة	(11-20) P329
Find the antiderivative of a given function		

Find the general antiderivative?

في التمارين التالية، جد الدالة الأصلية؟

ملاحظة: يتم التأكد من الإجابة باستخدام الآلة الحاسبة كما هو موضح بالصورة أدناه

11) $\int (2\sin x + \cos x) dx$

$= -2\cos x + \sin x + c$

12) $\int (3\cos x - \sin x) dx$

13) $\int 2\sec x \tan x dx$

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

15) $\int 5 \sec^2 x dx$

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

17) $\int (3e^x - 2) dx$

18) $\int (4x - 2e^x) dx$

19) $\int \left(3\cos x - \frac{1}{x} \right) dx$

20) $\int (2x^{-1} + \sin x) dx$

نشتق الإجابة عند عدد مناسب

$\frac{d}{dx} (-2\cos(x) + \sin(x))$
2.223244275

الدالة الموجودة داخل التكمال

عند نفس العدد

$2\sin(x) + \cos(x)$
2.223244275

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
2 (2-4 Marks)	إجراء التكامل غير المحدود بشكل مباشر	(35-40) P330
Compute straightforward indefinite integrals		

في التمارين (35-40)، جد الدالة $f(x)$ التي تحقق الشروط المعطاة؟

Find the function $f(x)$ satisfying the given conditions?

35. $f'(x) = 3e^x + x$, $f(0) = 4$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

36. $f'(x) = 4 \cos x$, $f(0) = 3$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

37. $f''(x) = 12x^2 + 2e^x$, $f'(0) = 2$, $f(0) = 3$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

38. $f''(x) = 20x^3 + 2e^{2x}$, $f'(0) = -3$, $f(0) = 2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

39. $f''(t) = 2 + 2t$, $f(0) = 2$, $f(3) = 2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

40. $f''(t) = 4 + 6t$, $f(1) = 3$, $f(-1) = -2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
3 (2-4 Marks)	استخدام رمز المجموع سيجما لإيجاد المجاميع البسيطة	P337 (9-12)
Use the sigma notation to compute basic summation		

Use summation rules to compute the sum?

في التمارين (9-12)، استخدم قواعد المجموع لحساب المجموع؟

ملاحظة: في مثل هذه الأسئلة كونها خيارات، يحل مباشرة بالآلة الحاسبة.

9) $\sum_{i=1}^{70} (3i - 1)$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

10) $\sum_{i=1}^{45} (3i - 4)$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

11) $\sum_{i=1}^{40} (4 - i^2)$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

12) $\sum_{i=1}^{50} (8 - i)$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	نتائج الشَّعْم	مثال / تمرين رقم
4 (2-4 Marks)	التعرف على مفهوم التكامل المحدود	(Definition 4.1) P347
Understand the notion of a definite integral		

التعريف 4.1

• لأي دالة f معرفة على $[a, b]$ ، يكون التكامل المحدود لـ f من a إلى b هو:

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(c_i) \Delta x$$

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(c_i) \Delta x$$

whenever the limit exists and is the same for every choice of evaluation points,

$c_1, c_2, \dots, c_n$. When the limit exists, we say that f is integrable on $[a, b]$.

• متى وجدت النهاية والأمر نفسه لكل اختيار من نقاط القيم

• $c_n, \dots, c_2, c_1$

• عندما يكون هناك نهاية، نقول إن f قابلة للتكامل على $[a, b]$.

س(1) التعبير $\frac{1}{20} \left[\left(\frac{1}{20} \right)^2 + \left(\frac{2}{20} \right)^2 + \left(\frac{3}{20} \right)^2 + \dots + \left(\frac{20}{20} \right)^2 \right]$ هو تقريب مجموع ريمان لـ ؟

1) The expression $\frac{1}{20} \left[\left(\frac{1}{20} \right)^2 + \left(\frac{2}{20} \right)^2 + \left(\frac{3}{20} \right)^2 + \dots + \left(\frac{20}{20} \right)^2 \right]$ is a Riemann sum approximation for?

A) $\frac{1}{20} \int_0^{20} x^2 dx$

B) $\frac{1}{20} \int_0^1 x^2 dx$

C) $\int_0^1 x^2 dx$

D) $\int_0^1 \frac{1}{x^2} dx$

س(2) أي من النهايات التالية تكافئ $\int_1^3 x^3 dx$ ؟ ؟ $\int_1^3 x^3 dx$ ؟

A) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \left(1 + \frac{i}{n} \right)^3 \frac{1}{n}$

B) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \left(1 + \frac{i}{n} \right)^3 \frac{2}{n}$

C) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \left(1 + \frac{2i}{n} \right)^3 \frac{1}{n}$

D) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \left(1 + \frac{2i}{n} \right)^3 \frac{2}{n}$

س3) يتم تقسيم الفترة المغلقة $[a, b]$ إلى n فترات فرعية متساوية، كل منها بعرض Δx ، بواسطة الأرقام $x_0, x_1, \dots, x_n$ حيث $0 < a = x_0 < x_1 < \dots < x_{n-1} < x_n = b$. ما هو $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \frac{1}{\sqrt{x_i}} \Delta x$ ؟

3) The closed interval $[a, b]$ is partitioned into n equal subintervals, each of width Δx , by the numbers $x_0, x_1, \dots, x_n$ where $0 < a = x_0 < x_1 < \dots < x_{n-1} < x_n = b$.

What is $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n \frac{1}{\sqrt{x_i}} \Delta x$?

A) $\frac{1}{\sqrt{b}} - \frac{1}{\sqrt{a}}$

B) $\frac{(\sqrt{b} - \sqrt{a})}{2}$

C) $2(\sqrt{b} - \sqrt{a})$

D) $\sqrt{b} - \sqrt{a}$

س4) بناءً على تعريف التكامل المحدود ومجموع ريمان، إذا أنتجت اختيارات مختلفة لـ c_i نهايات مختلفة، فإن الدالة؟

4) Based on the definition of definite integrals and Riemann sums, if different choices of c_i produce different limits, then the function is?

A) متصلة *continuous*

B) قابلة للإشتقاق *Differentiable*

C) غير قابلة للتكامل *not integrable*

D) ثابتة *constant*

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
5 (2-4 Marks)	التعرف على خصائص التكامل المحدود	(37-38) P356
Learn the properties of definite integrals		

في التمرينين 37 و 38، فرضاً أن $\int_1^3 f(x) dx = 3$ و $\int_1^3 g(x) dx = -2$. أوجد التالي؟

Assume that $\int_1^3 f(x) dx = 3$ and $\int_1^3 g(x) dx = -2$, find:

37) A) $\int_1^3 [f(x) + g(x)] dx$

B) $\int_1^3 [2f(x) - g(x)] dx$

38) A) $\int_1^3 [f(x) - g(x)] dx$

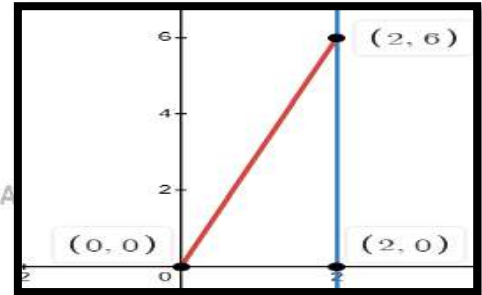
B) $\int_1^3 [4g(x) - 3f(x)] dx$

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
6 (2-4 Marks)	إيجاد المساحة تحت المنحنى لدالة على فترة مغلقة باستخدام مجاميع ريمان	P357 (49-52)
Find the area under a curve on a given interval using Riemann sums		

Use a geometric formula to compute the integral?

في التمارين 49-52، استخدم القوانين الهندسية لحساب التكامل؟

49. $\int_0^2 3x \, dx$

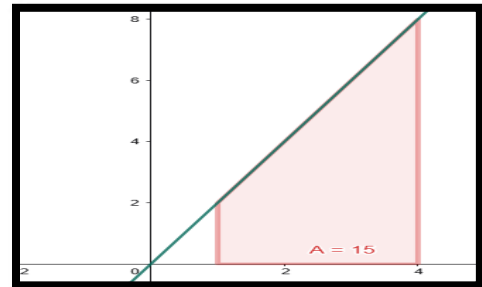


Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma A

50. $\int_1^4 2x \, dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



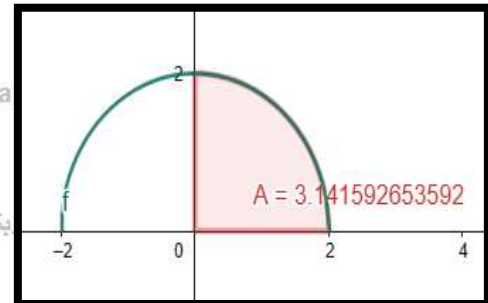
Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

51. $\int_0^2 \sqrt{4-x^2} \, dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma



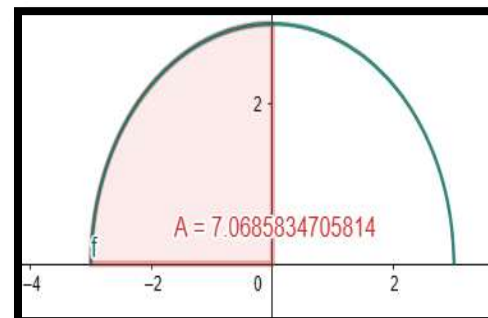
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

بكي

52. $\int_{-3}^0 \sqrt{9-x^2} \, dx$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
7 (2-4 Marks)	تطبيق نظرية القيمة المتوسطة في التكامل	(33-34) P356
Apply the Integral Mean Value Theorem		

جد قيمة c التي تحقق نتيجة نظرية القيمة المتوسطة في التكامل؟

Find a value of c that satisfies the conclusion of the Integral Mean Value Theorem?

33) $\int_0^2 3x^2 dx (= 8)$

34) $\int_{-1}^1 (x^2 - 2x) dx (= \frac{2}{3})$

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
8 (2-4 Marks)	التعرف على النظرية الأساسية الأولى للتفاضل والتكامل وتطبيقها على دوال متنوعة لإيجاد تكاملات محدودة	(1-8) P366
Learn the Fundamental Theorem of Calculus (Part I) and use it to compute various definite integrals		

في التمارين من (1-8) استخدم الجزء الأول من النظرية الأساسية لحساب كل تكامل بدقة؟

Use Part I of the Fundamental Theorem to compute each integral exactly?

هذه الأسئلة تحل بالحاسبة مباشرة في حال كانت الإجابة عدد ونحله على النظرية في حال تم وضع الإجابة بصورة غير عددية

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

3) $\int_{-1}^1 (x^3 + 2x) dx$

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

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

5) $\int_1^4 \left(x\sqrt{x} + \frac{3}{x}\right) dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

6) $\int_1^2 \left(4x - \frac{2}{x^2}\right) dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

7) $\int_0^1 (6e^{-3x} + 4) dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

8) $\int_0^2 \left(\frac{e^{2x} - 2e^{3x}}{e^{3x}} \right) dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	نتائج التعلم	مثال / تمرين رقم
9 (2-4 Marks)	التعرف على النظرية الأساسية الأولى للتفاضل والتكامل وتطبيقها على دوال متنوعة لإيجاد تكاملات محدودة	(13,14) P366
Learn the Fundamental Theorem of Calculus (Part I) and use it to compute various definite integrals		

ملاحظة: تم تعديل ناتج التعلم

في التمارين من (13,14) استخدم الجزء الأول من النظرية الأساسية لحساب كل تكامل بدقة؟

Use Part I of the Fundamental Theorem to compute each integral exactly?

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

13) $\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{3}{\sqrt{1-x^2}} dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

14) $\int_{-1}^1 \frac{4}{1+x^2} dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
10 (2-4 Marks)	التعرف على النظرية الأساسية الثانية للتفاضل والتكامل وتطبيقها على دوال معرفة كتكاملات محدودة لإيجاد مشتقاتها	(25-28) P366
Learn the Fundamental Theorem of Calculus (Part II) and use it to compute derivatives of functions defined as definite integrals		

Find the derivative $f'(x)$?في التمارين (25-28)، جد المشتقة $f'(x)$ ؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$25) f(x) = \int_0^x (t^2 - 3t + 2) dt =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$26) f(x) = \int_2^x (t^2 - 3t - 4) dt =$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$27) f(x) = \int_2^{x^2} (e^{-t^2} + 1) dt =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$28) f(x) = \int_x^2 \sec t dt =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلّم	مثال / تمرين رقم
11 (2-4 Marks)	كتابة معادلة المماس لدالة معرفة كتكامل محدود عند نقطة معطاة	(39-42) P366, P367
Write the equation of a tangent line at a given point to a function defined as definite integral		

في التمارين (39-42)، جد معادلة المماس عند قيمة معطاة لـ x ؟

Find an equation of the tangent line at the given value of x ?

39. $y = \int_0^x \sin \sqrt{t^2 + \pi^2} dt$, $x = 0$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

40. $y = \int_{-1}^x \ln(t^2 + 2t + 2) dt$, $x = -1$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

41. $y = \int_2^x \cos(\pi t^3) dt$, $x = 2$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

42. $y = \int_0^x e^{-t^2+1} dt$, $x = 0$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
12 (2-4 Marks)	استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد تكاملات	P376 (5-14)
Compute integrals using substitution		

Evaluate the indicated integral?

جد قيمة التكامل غير المحدود؟

5) $\int x^3 \sqrt{x^4 + 3} \, dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

6) $\int \sqrt{1 + 10x} \, dx$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

7) $\int \frac{\sin x}{\sqrt{\cos x}} \, dx$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$8) \int \sin^3 x \cos x \, dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$9) \int t^2 \cos t^3 \, dt$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$10) \int \sin t (\cos t + 3)^{\frac{3}{4}} \, dt$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$11) \int x e^{x^2+1} \, dx$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$12) \int e^x \sqrt{e^x + 4} \, dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$13) \int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} \, dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$14) \int \frac{\cos\left(\frac{1}{x}\right)}{x^2} \, dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
13 (2-4 Marks)	استخدام طريقة التكامل بالتعويض لإيجاد تكاملات	(24,26,35) P376
Compute integrals using substitution		

Evaluate the indicated integral?

جد قيمة التكامل غير المحدود؟

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

24) B) $\int \frac{x^5}{1+x^6} dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

26) A) $\int \frac{3\sqrt{x}}{1+x^3} dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

26) B) $\int \frac{x\sqrt{x}}{1+x^5} dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Evaluate the definite integral?

جد قيمة التكامل المحدود؟

35) $\int_0^2 \frac{e^x}{1+e^{2x}} dx$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
14 (2-4 Marks)	إيجاد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنين باستخدام التكامل المحدود	(5-8) P414
Find the area between two curves using definite integrations		

في التمارين من (5-8)، ارسم وجد مساحة المنطقة التي تحددها تقاطعات المنحنيات؟

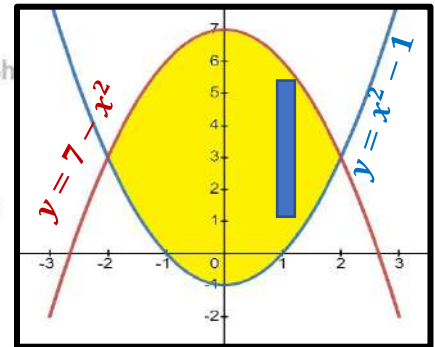
Sketch and find the area of the region determined by the intersections of the curves?

5) $y = x^2 - 1$, $y = 7 - x^2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



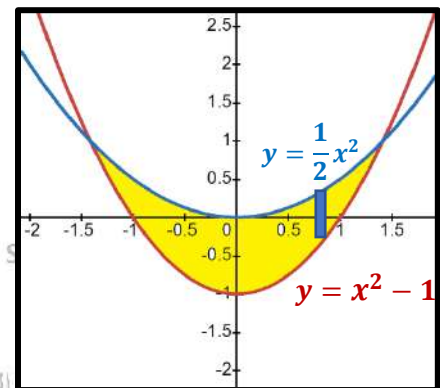
Jalshobaki.com

6) $y = x^2 - 1$, $y = \frac{1}{2}x^2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki

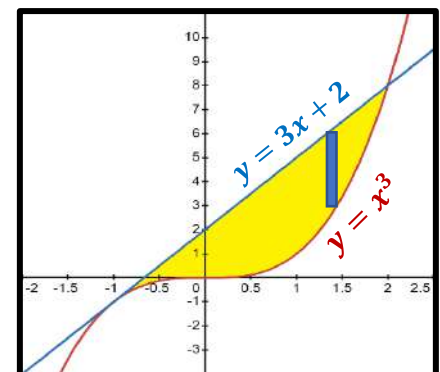
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



7) $y = x^3$, $y = 3x + 2$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

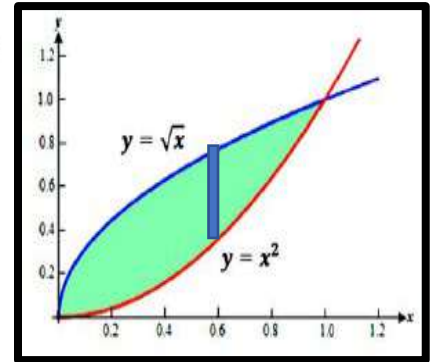
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

8) $y = \sqrt{x}$, $y = x^2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
15 (2-4 Marks)	إيجاد مساحة منطقة متكامل محدود بمعطوية y عوضاً عن x	P414 (19-24)
Compute the area of a region using definite integration with y as a variable x		

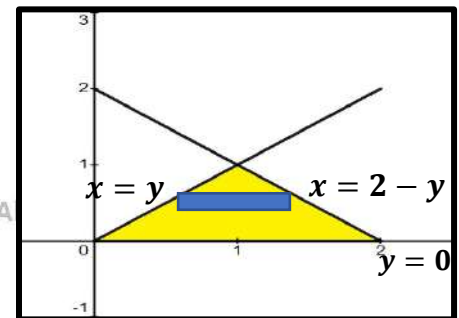
في التمارين (19-24)، ارسم وجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات المعطاة. اختر متغير التكامل بحيث تتم كتابة المساحة كتكامل واحد. تحقق من إجابتك على التمارين (19-21) باستخدام صيغة هندسية أساسية للمساحة؟

Sketch and find the area of the region bounded by the given curves. Choose the variable of integration so that the area is written as a single integral. Verify your answers to exercises 19–21 with a basic geometric area formula?

19) $y = x$, $y = 2 - x$, $y = 0$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma A



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

20) $y = x$, $y = 2$, $y = 6 - x$, $y = 0$

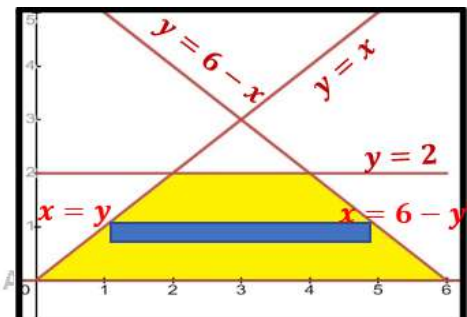
Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma A



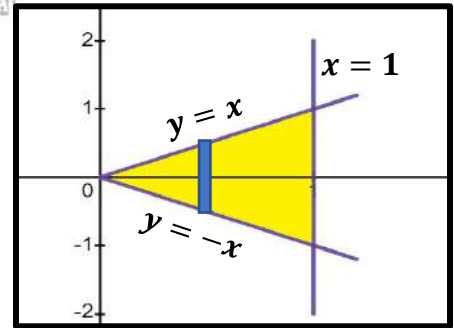
21) $x = y$, $x = -y$, $x = 1$

Juma Al Shobaki 0508124370

الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

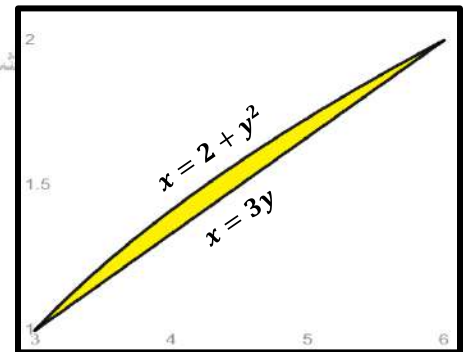
22) $x = 3y$, $x = 2 + y^2$

Juma Al Shobaki 0508124370

الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



23) $y = 2x$ ($x > 0$) , $y = 3 - x^2$, $x = 0$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

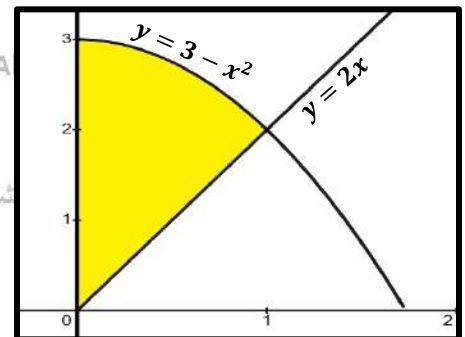
Juma A

Juma Al Shobaki 0508124370

الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

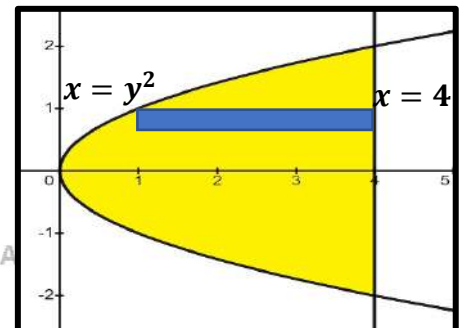


Jalshobaki.com

24) $x = y^2$, $x = 4$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma A



السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
16 (2-4 Marks)	إيجاد حجم مجسم مجوف ناتج عن دوران منطقة حول مستقيم معلوم باستخدام طريقة الحلقات	(25-26) P430
Find the volume of a solid of revolution by using the method of washers		

ملاحظة: ناتج التعلم إيجاد حجم بالحلقات، ولكن بعض فروع هذه الأسئلة أقراص، ولكننا سنحلها كاملة.

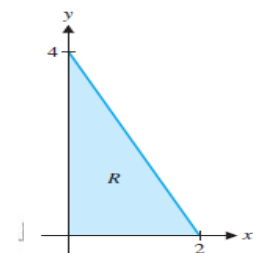
(25) لتكن R هي المنطقة المحدودة بواسطة $y = 4 - 2x$ والمحور x والمحور y . احسب حجم المجسم الذي تكون من

دوران R حول المستقيم: Let R be the region bounded by $y = 4 - 2x$, x -axis and y -axis.

Compute the volume of the solid formed by revolving R about the given line:

A) المحور (y)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



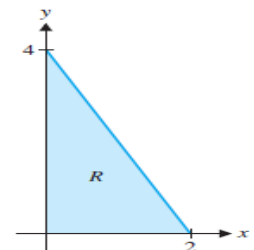
Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

B) المحور (x)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508

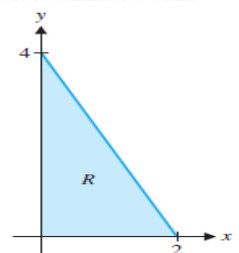


Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

C) $y = 4$

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

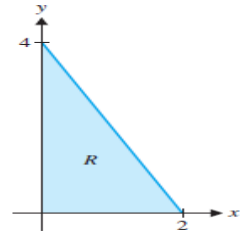
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$D) y = -4$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

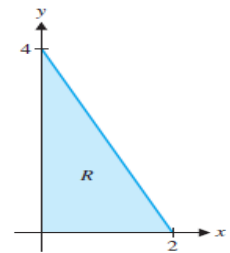
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$E) x = 2$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

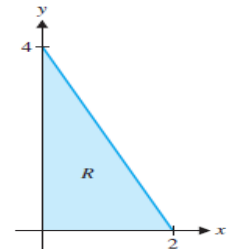
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$F) x = -2$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



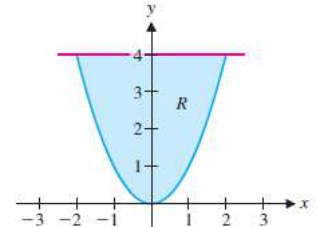
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

(26) لتكن R هي المنطقة المحدودة بواسطة $y = x^2$ و $y = 4$. احسب حجم الجسم الذي تكون من دوران R حول المستقيم:

Let R be the region bounded by $y = x^2$ and $y = 4$. Compute the volume of the solid formed by revolving R about the given line:

A) $y = 4$



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

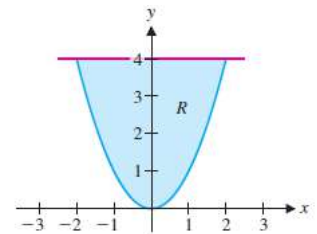
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

B) المحور (y)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

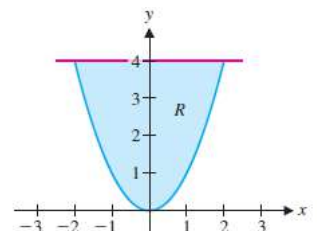
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

C) $y = 6$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

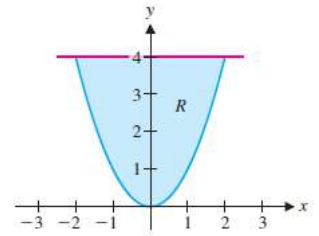
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

D) $y = -2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

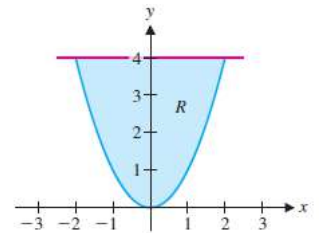
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

E) $x = 2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

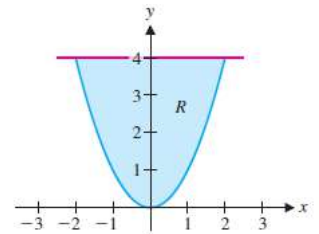
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

F) $x = -4$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
17 (2-4 Marks)	إيجاد حجم مجسم مجوف ناتج عن دوران منطقة حول مستقيم معلوم باستخدام طريقة الحلقات	(17-20) P430
Find the volume of a solid of revolution by using the method of washers		

ملاحظة: ناتج التعلم إيجاد حجم بالحلقات، ولكن بعض فروع هذه الأسئلة أقراص، ولكننا سنحلها كاملة.

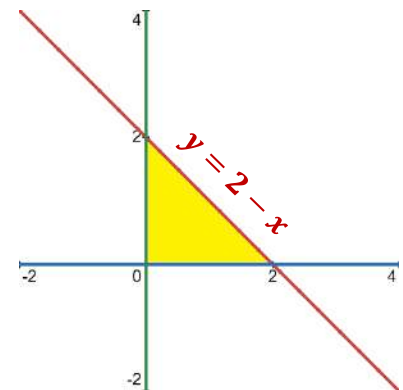
في التمارين (17-20)، احسب حجم الجسم الذي تكوّن من دوران المنطقة المذكورة حول المستقيم المذكور؟

In exercises 17–20, compute the volume of the solid formed by revolving the given region about the given line?

(17) احسب حجم الجسم الذي تكوّن من دوران المنطقة المحدودة بـ: $x = 0$ ، $y = 0$ ، $y = 2 - x$ حول:

A) المحور (x)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

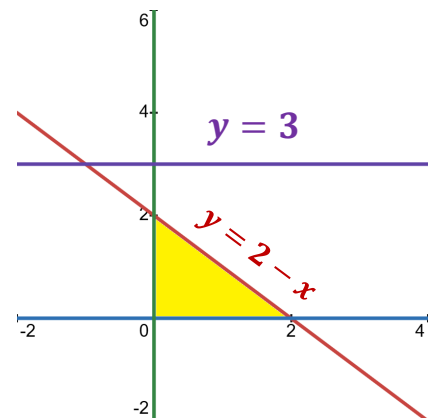


Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

B) $y = 3$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

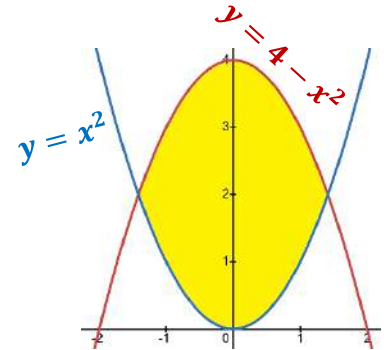
Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

(18) احسب حجم المجسم الذي تكوّن من دوران المنطقة المحدودة بـ: $y = x^2$ ، $y = 4 - x^2$ حول:

A) المحور (x)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

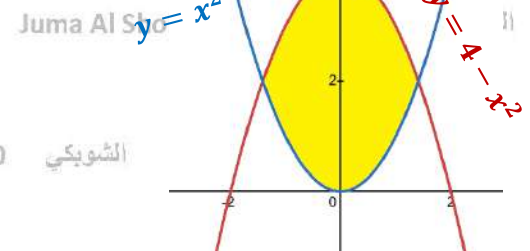
Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

B) $y = 4$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

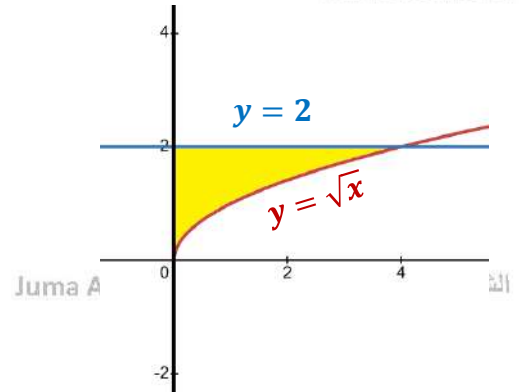
(19) احسب حجم الجسم الذي تكوّن من دوران المنطقة المحدودة بـ: $y = \sqrt{x}$ ، $y = 2$ ، $x = 0$ حول:

A) المحور y

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma A

الم

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

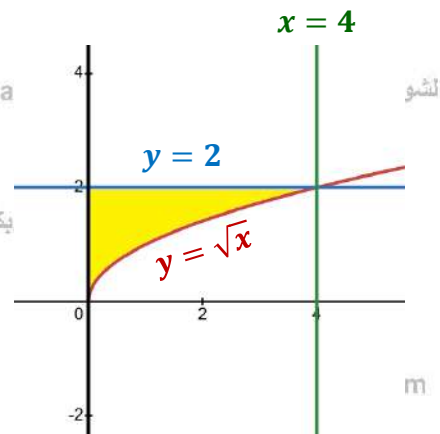
B) $x = 4$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma

الشوب

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

m

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

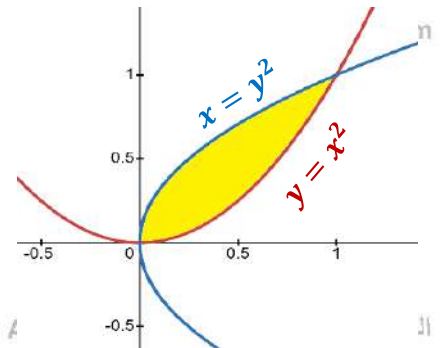
(20) احسب حجم الجسم الذي تكوّن من دوران المنطقة المحدودة بـ: $y = x^2$ و $x = y^2$ حول:

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

A) المحور y

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

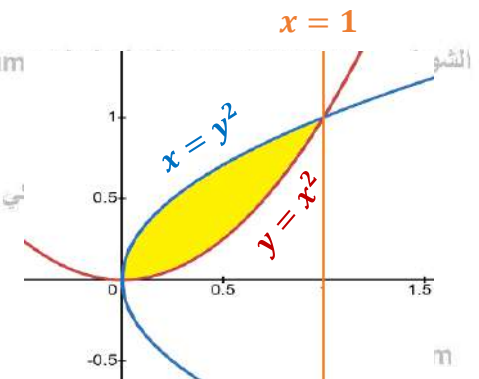
Jalshobaki.com

B) $x = 1$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
18 (2-4 Marks)	إيجاد طول قوس من منحنى دالة معطاة في فترة معطاة باستخدام التكامل المحدود	(17-20) P447
Find arc length in a given interval using definite integration		

في الأسئلة التالية، ضع تكامل طول المنحنى، ثم قَرِّب التَّكامل باستخدام طريقة عددية؟

Set up the integral for arc length and then approximate the integral with a numerical method?

17) $y = 2x - x^2$, $0 \leq x \leq 2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

18) $y = \tan x$, $0 \leq x \leq \frac{\pi}{4}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

19) $y = \cos x$, $0 \leq x \leq \pi$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

20) $y = \ln x$, $1 \leq x \leq 3$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلّم	مثال / تمرين رقم
19 (2-4 Marks)	حساب مساحة السطح الناتج عن دوران منطقة معينة حول مستقيم معلوم في فترة معطاة باستخدام التكامل المحدود	(32-36) P447
Find surface area of a solid of revolution using definite integration		

في الأسئلة التالية، ضع التّكامل لمساحة السّطح النّاتج من الدوران وقرب التّكامل باستخدام طريقة عددية؟

Set up the integral for the surface area of the surface of revolution and approximate the integral with a numerical method?

32) $y = x^3 - 4x$, $-2 \leq x \leq 0$, تمّ دورانها حول المحور (x)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

33) $y = e^x$, $0 \leq x \leq 1$, تمّ دورانها حول المحور (x)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

34) $y = \ln x$, $1 \leq x \leq 2$, تمّ دورانها حول المحور (x)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

35) $y = \cos x$, $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, تمّ دورانها حول المحور (x)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

36) $y = \sqrt{x}$, $1 \leq x \leq 2$, تمّ دورانها حول المحور (x)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
20 (2-4 Marks)	حل مسائل تطبيقات فيزيائية على السرعة المتجهة	(5-7) P455
Solve physical problems involving velocity		

In exercises (5-7) Ignore air resistance

الأسئلة من (5-7) تجاهل مقاومة الهواء

(5) يسقط غطاس من ارتفاع 30 ft فوق الماء (ارتفاع منصة الغطس الأولمبية نفسه تقريباً). ما السرعة المتجهة للغطاس لحظة الاصطدام؟

A diver drops from 30 feet above the water (about the height of an Olympic platform dive). What is the diver's velocity at impact?

في السقوط الحر:

Free fall

$$v = -\sqrt{2gh}$$

$$g = 9.8\text{ m/s}^2$$

$$g = 32\text{ ft/s}^2$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

(6) يسقط غطاس من ارتفاع 120 ft فوق الماء (ارتفاع منصة الغطس الأولمبية نفسه تقريباً). ما السرعة المتجهة للغطاس لحظة الاصطدام؟

A diver drops from 120 feet above the water (about the height of an Olympic platform dive). What is the diver's velocity at impact?

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

(7) قارن السرعات المتجهة لحظة الاصطدام للأجسام الساقطة من ارتفاع (30 ft) (تمرين 5) و (120 ft) (تمرين 6) و (3000 ft) (مثال 5.6). إذا زاد الارتفاع بمعامل قدره h بأي عامل تزيد السرعة المتجهة لحظة الاصطدام؟

Compare the impact velocities of objects falling from 30 feet (exercise 5), 120 feet (exercise 6) and 3000 feet (example 5.6). If height is increased by a factor of h , by what factor does the impact velocity increase?

(مثال 5.6) على فرض أن قطرات المطر تسقط من غيمة على ارتفاع 3000 ft فوق سطح الأرض. بتجاهل مقاومة الهواء، ماهي سرعة سقوط قطرة المطر عند ارتطامها بالأرض؟

EXAMPLE 5.6 Suppose a raindrop falls from a cloud 3000 feet above the ground. Ignoring air resistance, how fast would the raindrop be falling when it hits the ground?

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الارتفاع	30 ft	120 ft	3000 ft
السرعة المتجهة لحظة الاصطدام	الشوبكي	Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي	

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
21 (2-4 Marks)	حل مسائل تطبيقية على حركة المقذوفات	(17-20) P456
Solve problems on projectiles		

س17) يطلق جسم ما بزاوية $\theta = \frac{\pi}{3}$ راديان مع الأفق بسرعة ابتدائية 98 m/s . حدد زمن التحليق والمدى الأفقي؟

An object is launched at angle $\theta = \frac{\pi}{3}$ radians from the horizontal with an initial speed of 98 m/s . Determine the time of flight and the horizontal range?



زمن التحليق والمدى الأفقي:

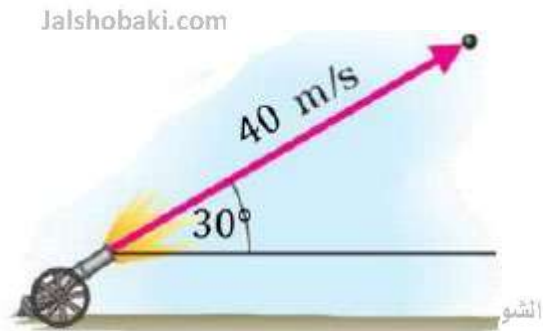
Flight time and horizontal range

$$T = \frac{2 v_0 \sin \theta}{g}$$

$$\Delta x = v_0 \cos \theta \cdot T$$

س18) أوجد زمن التحليق والمدى الأفقي لجسم أطلق بزاوية 30° مع سرعة ابتدائية 40 m/s . كرر العملية مع زاوية 60° ؟

Find the time of flight and horizontal range of an object launched at angle 30° with initial speed 40 m/s . Repeat with an angle of 60° ?



Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

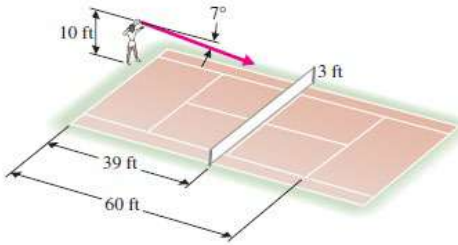
Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

س19) كَرّر مثال (5.5) مع تغيير الزاوية إلى 6° : مثال (5.5) حركة ضربة تنس: فينوس وليامز واحدة من أسرع الضربات في تنس السيدات. على فرض أنها سددت ضربة من ارتفاع 10 feet بسرعة ابتدائية 120 mph ، وبزاوية 7° تحت المركبة الأفقية. تكون الضربة موجهة "داخل الحد" إذا مرّت الكرة على شبكة ارتفاعها 3 ft وتبعد مسافة 39 ft وترتطم بالأرض أمام خط التسديد على بعد 60 ft . حدّد ما إذا كانت الضربة داخل أو خارج الحد؟

Venus Williams has one of the fastest serves in women's tennis. Suppose that she hits a serve from a height of 10 feet at an initial speed of 120 mph and at an angle of 6° below the horizontal. The serve is "in" if the ball clears a 3 ft high net that is 39 ft away and hits the ground in front of the service line 60 ft away. Determine whether the serve is in or out?



الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

س20) كَرّر مثال (5.5) مع سرعة ابتدائية 170 ft/s ؟ باستخدام التجربة والخطأ أوجد أصغر وأكبر سرعة ابتدائية ستكون عندها رمية الإرسال ؟
Repeat example 5.5) with an initial speed of 170 ft/s ? By trial and error, find the smallest and largest initial speeds for which the serve will be in?

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
22 (2-4 Marks)	التعرف على التكامل بطريقة التكامل بالأجزاء	(1-4) P496
Learn the notion of integration by parts		

Evaluate the integral?

في الأسئلة التالية أوجد قيمة التكامل؟

$$1) \int x \cos x \, dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$2) \int x \sin 4x \, dx =$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$3) \int x e^{2x} \, dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$4) \int x \ln x \, dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
23 (2-4 Marks)	إيجاد تكاملات محدودة وغير محدودة متنوعة باستخدام طريقة التكامل بالأجزاء	(19-24) P496
Use integration by parts to compute definite and indefinite integrals		

Evaluate the Integrals?

في الأسئلة التالية، أوجد قيمة التكاملات؟

$$19) \int_0^1 x \sin 2x \, dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$20) \int_0^{\pi} 2x \cos x \, dx =$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$21) \int_0^1 x^2 \cos \pi x \, dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$22) \int_0^1 x^2 e^{3x} dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$23) \int_1^{10} \ln 2x dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$24) \int_1^2 x \ln x dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

هذه الأسئلة تحل بالحاسبة مباشرة كونها تحويط ولكن قد تعط الإجابة بالصيغة النموذجية بدون جواب عددي او ان يكون غير محدود

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
24 (2-4 Marks)	إيجاد تكاملات دوال بصيغة $\sin^m(x) \cos^n(x)$	(3-6) P507
Integrate functions of the form $\sin^m(x) \cos^n(x)$		

Evaluate the Integrals?

في الأسئلة التالية، جد قيمة التكاملات؟

3) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x \sin^3 2x \, dx =$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

4) $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \cos^3 3x \sin^3 3x \, dx =$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

5) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x \sin x \, dx =$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

6) $\int_{-\frac{\pi}{2}}^0 \cos^3 x \sin x \, dx =$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
25 (2-4 Marks)	إيجاد تكاملات دوال مثلثية باستخدام التبدیل $x = a \sin(y)$	(23-26) P507
Integrate trigonometric functions using the substitution $x = a \sin(y)$		

Evaluate the integrals?

في الأسئلة التالية، جد قيمة التكاملات؟

$$23) \int \frac{x^2}{\sqrt{16-x^2}} dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$24) \int \frac{x^3}{\sqrt{9-x^2}} dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي (إرشاد: يحل بالتكامل بالتعويض)

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

25) $\int_0^2 \sqrt{4-x^2} \, dx =$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

26) $\int_0^1 \frac{x}{\sqrt{4-x^2}} \, dx =$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
26 (2-4 Marks)	إيجاد تكاملات دوال مثلثية باستخدام التبديل $x = a \sec(y)$	(27-30) P507
Integrate trigonometric functions using the substitution $x = a \sec(y)$		

تم تعديل السؤال ليبدأ من 27 كون الأسئلة 25+26 وردت في السؤال السابق وتحل باستخدام الصيغة $x = a \sin(y)$

Evaluate the integrals?

في الأسئلة التالية، جد قيمة التكاملات؟

هذا السؤال مستبعد ان يكون سؤال خيارات ولا كتابي باي شكل من الاشكال

$$27) \int \frac{x^2}{\sqrt{x^2 - 9}} dx$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$28) \int x^3 \sqrt{x^2 - 1} \, dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

(إرشاد: يحل بالتكامل بالتعويض)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$29) \int \frac{2}{\sqrt{x^2 - 4}} \, dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$30) \int \frac{x}{\sqrt{x^2 - 4}} \, dx =$$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

(إرشاد: يحل بالتكامل بالتعويض)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
27 (2-4 Marks)	إيجاد تكاملات دوال نسبية باستخدام طريقة الكسور الجزئية في حالات مختلفة	(1-6) P516
Integrate rational functions using partial fractions in different cases		

في الأسئلة التالية، جد تفكيك الكسور الجزئية والدالة الأصلية؟
Find the partial fractions decomposition and an antiderivative?

1) $\frac{x-5}{x^2-1}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

2) $\frac{5x-2}{x^2-4}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

3) $\frac{6x}{x^2-x-2}$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

4) $\frac{3x}{x^2-3x-4}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

5) $\frac{-x+5}{x^3-x^2-2x}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

6) $\frac{3x+8}{x^3+5x^2+6x}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
28 (2-4 Marks)	إيجاد تكاملات دوال نسبية باستخدام طريقة الكسور الجزئية في حالات مختلفة	(37-40) P516
Integrate rational functions using partial fractions in different cases		

الأسئلة من (37-40) Repeated Irreducible Quadratic Factors. عوامل تربيعية لا تحلل ومكررة (الحالة 4 في الملزمة).
جد تفكيك الكسور الجزئية باستخدام

Find the partial fractions decomposition by using the coefficient matching method?

طريقة مطابقة المعاملات لإكمال تحليل الكسر؟

37) $\frac{4x^2 + 2}{(x^2 + 1)^2}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

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

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

39) $\frac{4x^2 + 3}{(x^2 + x + 1)^2}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

40) $\frac{x^4 + x^3}{(x^2 + 4)^2}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
29 (2-4 Marks)	التعرف على مفهوم المعادلة التفاضلية $y' = ky$ وحلها العام	(1-6) P533
Learn differential equations of the form $y' = ky$ and their general solution		

في الأسئلة التالية أوجد حلاً للمعادلة التفاضلية المعطاة تحقق الشرط الابتدائي المشار إليه؟

Find the solution of the given differential equation satisfying the indicated initial condition?

1) $y' = 4y$, $y(0) = 2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

2) $y' = 3y$, $y(0) = -2$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

3) $y' = -3y$, $y(0) = 5$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

4) $y' = -2y$, $y(0) = -6$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

5) $y' = 2y$, $y(1) = 2$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

6) $y' = -y$, $y(1) = 2$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
30 (2-4 Marks)	إيجاد الحل العام لمعادلات تفاضلية من الدرجة الأولى قابلة للفصل	(11-16) P544
Find the general solution of separable differential equations of first order		

في الأسئلة التالية، المعادلة التفاضلية قابلة للفصل. جد الحل العام، بصيغة صريحة إذا أمكن؟

The differential equation is separable. Find the general solution, in an explicit form if possible?

11) $y' = \frac{2x}{y} e^{y-x}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

12) $y' = \frac{\sqrt{1-y^2}}{x \ln x}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

13) $y' = \frac{\cos x}{\sin y}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

14) $y' = x \cos^2 y$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

15) $y' = \frac{xy}{1+x^2}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

16) $y' = \frac{2}{xy+y}$

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Juma Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

تنويه هام للطلبة الأعزاء

نذكركم بأن الهيكل هو نموذج تدريبي للامتحان والغرض منه التمرين على النمط والأسلوب، ولا يعني أن تأتي الأسئلة حرفياً.

لذا اجعلوا الهيكل وسيلة مراجعة جزئية ونهائية بعد الانتهاء من الخطوات التالية

1. مراجعة المذكرات والدروس المتوفرة على المنصة (الملازم ثم الملازم ثم الملازم)
2. حل ملازم أسئلة التحويط للوحدة الخامسة 5 والسادسة 6 والسابعة 7. (مهم جداً)
3. الالتزام بحضور حصص المراجعات المستوى (1) والمستوى (2)
4. مشاهدة فيديوهات شرح الهيكل والمنوفرة على المنصة
5. حل الاختبارات التجريبية المحاكية للامتحان الوزاري فهي أسئلة توقعيه في غاية الأهمية.

باتّباع هذه الخطوات، تضمن بإذن الله تحقيق العلامة (100%) 🌟

🌟 فنحن نسعى معاً نحو القمة والنجومية من خلال برنامج نجوم الرياضيات.

مع أطيب الدعوات بالتوفيق والنجاح الباهر،

Al shobaki

الشوبكي