

# نموذج هيكل الوزارة رياضيات 12 متقدم

Al Shobaki 0508124370

الشوبكي

## امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

### 2022/2023

Al Shobaki 0508124370

الشوبكي

Al Shobaki 0508124370

الشوبكي

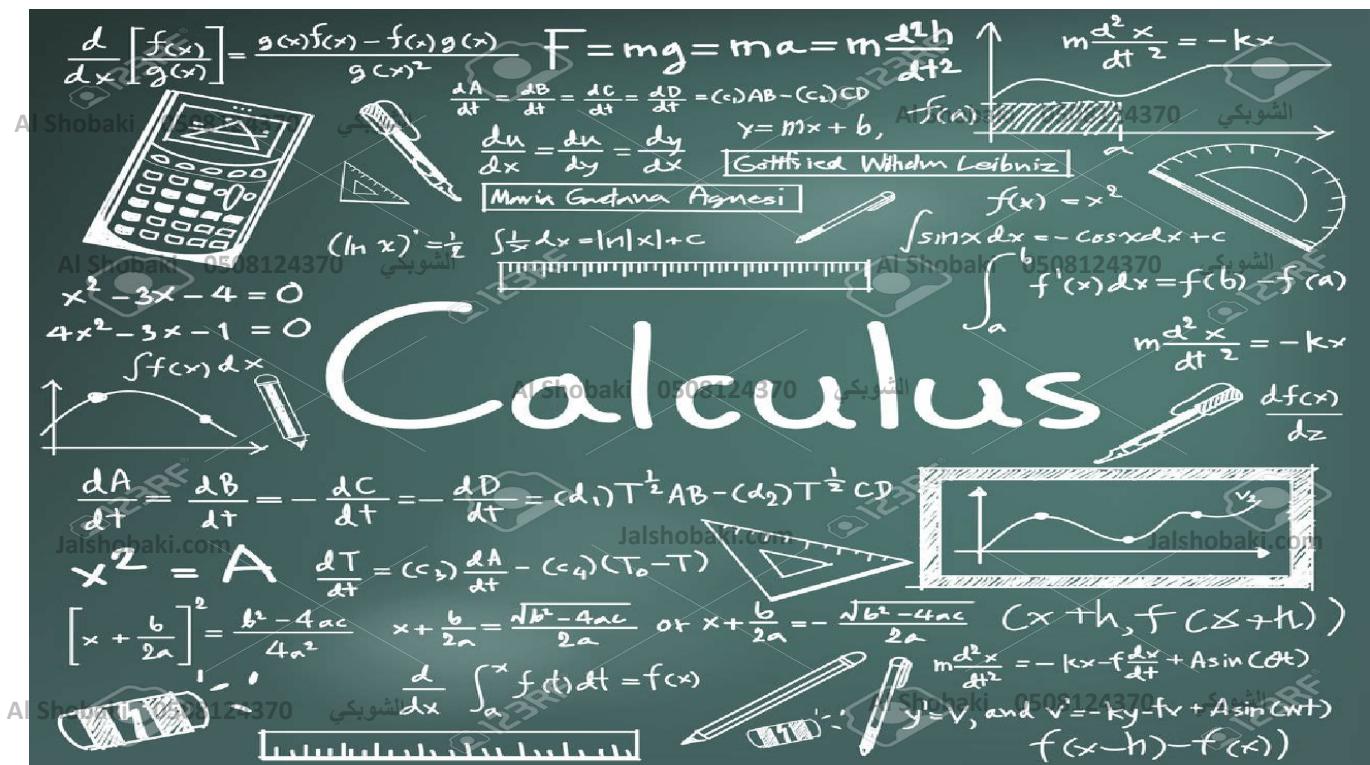
## Jalshobaki.com

Part Number	N. of Questions	Question Type	Marks	Total Marks
Part (1)	10	MCQ	3 Marks	30
Part (2)	10	MCQ	5 Marks	50
Part (3)	3	F R Q	6-7 Marks	20
Bonus	2	Undisclosed	5 Marks	10
				110

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



مع دعائي لكم بالتوفيق والنجاح الباهر



السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
2 (3 marks)	إيجاد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيين باستخدام التكامل المحدود	(1-4) P414

في التمارين من (1-4)، أوجد المساحة المحصورة بين المنحنيين على الفترة المعطاة؟

Find the area between the curves on the given interval?

1)  $y = x^3$  ,  $y = x^2 - 1$  ,  $1 \leq x \leq 3$

2)  $y = \cos x$  ,  $y = x^2 + 2$  ,  $0 \leq x \leq 2$

3)  $y = e^x$  ,  $y = x - 1$  ,  $-2 \leq x \leq 0$

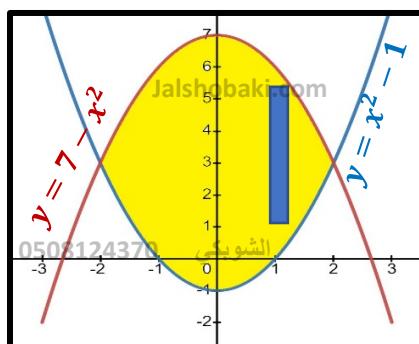
4)  $y = e^{-x}$  ,  $y = x^2$  ,  $1 \leq x \leq 4$

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
1 (3 marks)	إيجاد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيين باستخدام التكامل المحدود	(5-10) P414

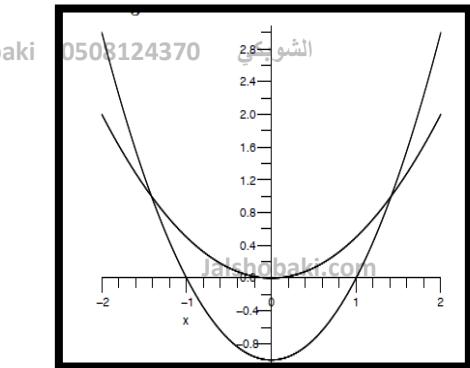
في التمارين من (5-10)، ارسم وجد مساحة المنطقة التي تحدّدها تقاطعات المنحنيات؟

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

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



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

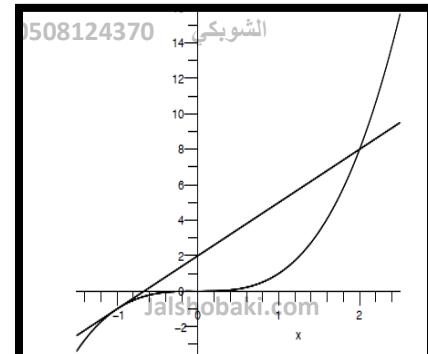


Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

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

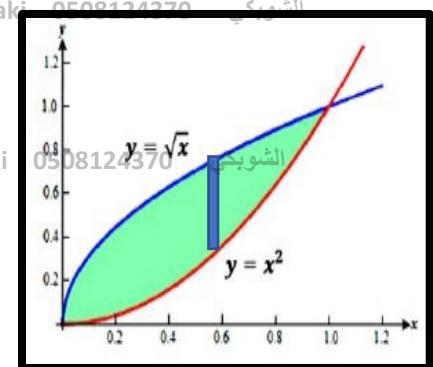


Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

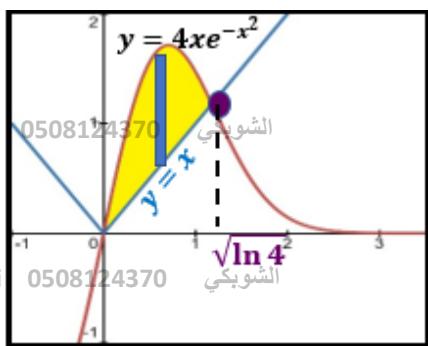
8)  $y = \sqrt{x}$  ,  $y = x^2$  الشوبكي



Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

9)  $y = 4xe^{-x^2}$  ,  $y = |x|$  الشوبكي



Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

نموذج امتحان الفصل الثالث 2022/2023

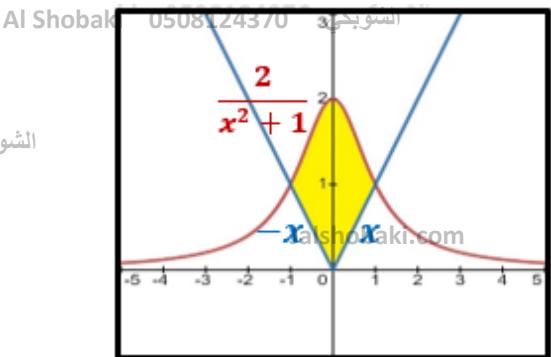
10)  $y = \frac{2}{x^2+1}$ ,  $y = |x|$

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com



Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال ناتج التعلم مثال / تمرين رقم

11 (5 marks) إيجاد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيين باستخدام التكامل المحدود

(19-25) P414

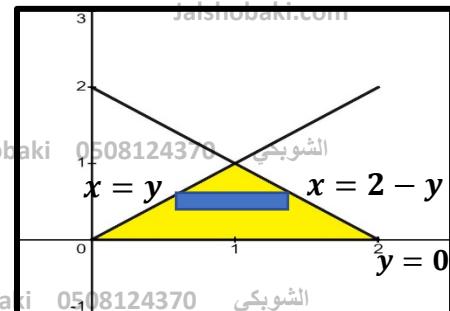
في التمارين (19-25)، ارسم وجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنيات المعطاة اختر متغير التكامل بحيث تتم كتابة المساحة كتكامل واحد.تحقق من إجابتك على التمارين (19-21) باستخدام صيغة هندسية أساسية لمساحة؟

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

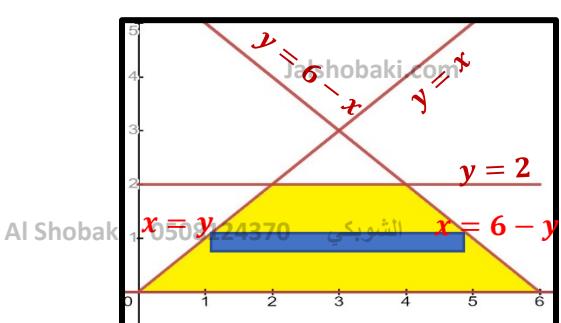
20)  $y = x$ ,  $y = 2$ ,  $y = 6 - x$ ,  $y = 0$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

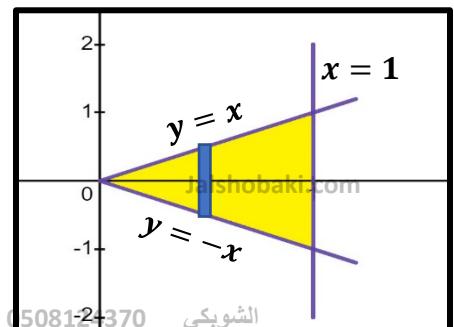
Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



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

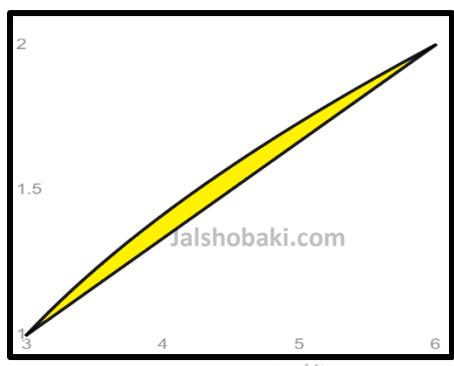
Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



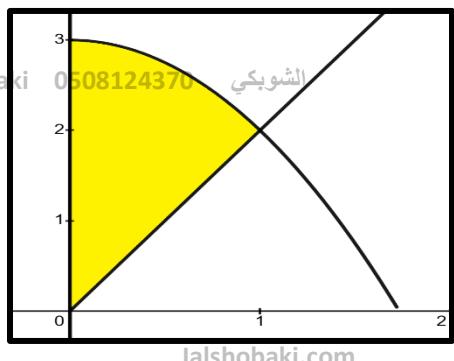
23)  $y = 2x$  ( $x > 0$ ) ,  $y = 3 - x^2$  ,  $x = 0$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

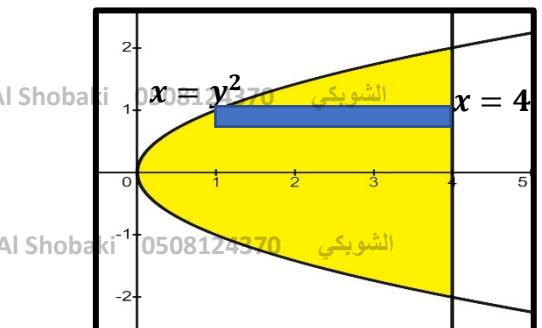


24)  $x = y^2$  ,  $x = 4$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



25)  $y = e^x$ ,  $y = 4e^{-x}$ ,  $x = 0$

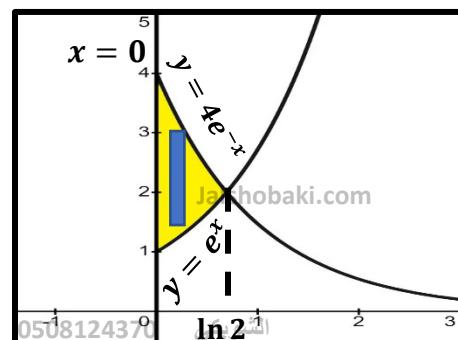
Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي



Al Shobaki 0508124370

ln 2

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

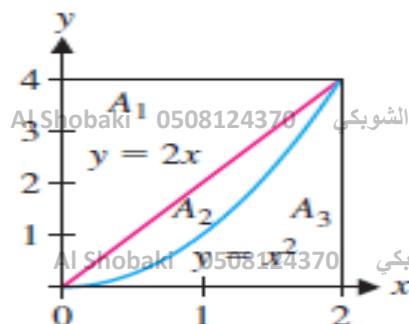
السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
12 (5 marks)	إيجاد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيين باستخدام التكامل المحدود	(39-40) P416

.39 بدلالة  $A_3, A_2, A_1$  حدد المساحة المعطاة بكل تكامل؟

In terms of  $A_1, A_2$ , and  $A_3$ , identify the area given by each integral?

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com



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

b)  $\int_0^2 (4 - x^2) dx$

c)  $\int_0^4 (2 - \sqrt{y}) dy$

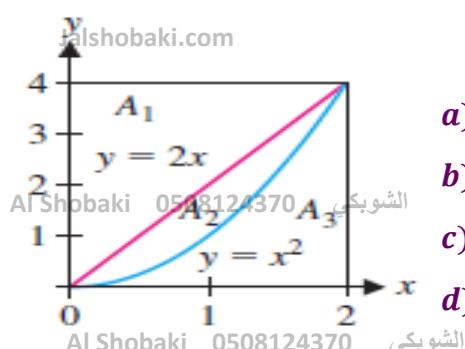
d)  $\int_0^4 (\sqrt{y} - \frac{y}{2}) dy$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Give an integral equal to each area?

.40 أعط تكاملاً مساوياً لكل مساحة؟



a)  $A_2 + A_3$

b)  $A_1 + A_2$

c)  $A_1$

d)  $A_3$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com رياضيات الصف 12 المتقدم الفصل الثالث إعداد: الشوبكي

نموذج امتحان الفصل الثالث 2022/2023

السؤال 3 (3 marks)	الشوبكي Al Shobaki	ناتج التعلم حساب الحجم بالتكامل المحدود مع استخدام مساحات المقاطع العرضية	الشوبكي Al Shobaki	مثال / تمرين رقم (1-4) P429
-----------------------	-----------------------	--	-----------------------	--------------------------------

في الأسئلة التالية، جد حجم المجسم مع مساحة المقطع العرضي  $A(x)$ ؟  
**Find the volume of the solid with cross-sectional area  $A(x)$ ?**

1)  $A(x) = x + 2$ ,  $-1 \leq x \leq 3$  [Jalshobaki.com](#)

[Jalshobaki.com](#)

2)  $A(x) = 10e^{0.01x}$ ,  $0 \leq x \leq 10$

الشوبكي  
Al Shobaki

3)  $A(x) = \pi(4 - x)^2$ ,  $0 \leq x \leq 2$

الشوبكي  
Al Shobaki

4)  $A(x) = 2(x + 1)^2$ ,  $1 \leq x \leq 4$  [Jalshobaki.com](#)

[Jalshobaki.com](#)

الشوبكي  
Al Shobaki

الشوبكي  
Al Shobaki

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
4 (3 marks) <a href="#">Al Shobaki</a>	اجاد طول قوس من منحنى دالة معطاة في فترة معطاة باستخدام التكامل المحدود <a href="#">Al Shobaki</a>	(15-22) P446 & P447

في الأسئلة التالية، ضع تكامل طول المنحنى، ثم قرب التكامل باستخدام طريقة عدديّة؟  
**Set up the integral for arc length and then approximate the integral with a numerical method?**

15)  $y = x^3$ ,  $-1 \leq x \leq 1$

[Jalshobaki.com](#)

[Jalshobaki.com](#)

[Jalshobaki.com](#)

16)  $y = x^3$ ,  $-2 \leq x \leq 2$

الشوبكي  
Al Shobaki

الشوبكي  
Al Shobaki

الشوبكي  
Al Shobaki

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

21)  $y = \int_0^x u \sin u \, du$ ,  $0 \leq x \leq \pi$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

22)  $y = \int_0^x e^{-u} \sin u \, du$ ,  $0 \leq x \leq \pi$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 السؤال	ناتج التعلم	Al Shobaki 0508124370 مثال / تمرين رقم
13 (5 marks)	حساب مساحة السطح الناتج عن دوران منطقة معينة حول مستقيم معروف في فترة معطاة باستخدام التكامل المحدود	(29-36) P447

في الأسئلة التالية، ضع التكامل لمساحة السطح الناتج من الدوران وقرب التكامل باستخدام طريقة عددية؟

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

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

29)  $y = x^2$  ,  $0 \leq x \leq 1$  ، تم دورانها حول المحور ( $x$ ) ،

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

30)  $y = \sin x$   $0 \leq x \leq \pi$  ، تم دورانها حول المحور ( $x$ ) ،

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

31)  $y = 2x - x^2$  ,  $0 \leq x \leq 2$  ، تم دورانها حول المحور ( $x$ ) ،

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال 14 (5 marks)	الشوبي Al Shobaki	ناتج التعلم حل مسائل تطبيقات فيزيائية على السرعة المتجهة	Al Shobaki	مثال / تمرين رقم 0508124370
				(1-4) P455

في الأسئلة التالية، حدد الشروط الابتدائية  $y(0)$  and  $y'(0)$  ؟

An object is dropped from a height of 80 ft ?

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

(1) أسقط جسم من ارتفاع 80 ft ؟

Jalshobaki.com

An object is dropped from a height of 100 ft ?

Al Shobaki 0508124370

الشوبي

(2) أسقط جسم من ارتفاع 100 ft ؟

Al Shobaki 0508124370

الشوبي

(3) أطلق جسم من ارتفاع 60 ft مع سرعة متجهة صعوداً 10 ft/s an upward velocity of 10 ft/s ?

Al Shobaki 0508124370

الشوبي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

(4) أطلق جسم من ارتفاع 20 ft مع سرعة متجهة نزولاً 4 ft/s downward velocity of 4 ft/s ?

Al Shobaki 0508124370

الشوبي

Al Shobaki 0508124370

الشوبي

Al Shobaki 0508124370

الشوبي

Al Shobaki 0508124370

الشوبي

15 (5 marks)

حل مسائل تطبيقية على حركة المقنوفات

(25-32) P481

ملحوظة: في التمارين (25-32) تجاهل مقاومة الهواء

Al Shobaki 0508124370

الشوبي

25. يقفز غواص من ارتفاع 64 ft . ما هي السرعة المتجهة لحظة الاصطدام؟

A diver drops from a height of 64 feet. What is the velocity at impact?

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370

الشوبي

رياضيات الصف 12 المتقدم الفصل الثالث إعداد: الشوبكي Jalshobaki.com

نموذج امتحان الفصل الثالث 2022/2023

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي ٥٠٨١٢٤٣٧٠ إذا كان الغواص في التمرين 25 له سرعة متوجهة ابتدائية  $4 \text{ ft/s}$  . كم ستكون السرعة المتوجهة لحظة الاصطدام؟ 26

If the diver in exercise 25 has an initial upward velocity of  $4 \text{ ft/s}$ , what will be the impact velocity?

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

27. يتم إطلاق جسم ما من الأرض بزاوية  $20^\circ$  بسرعة ابتدائية  $48 \text{ ft/s}$  . جد زمن التحليق والمدى الأفقي؟

An object is launched from the ground at an angle of  $20^\circ$  with an initial speed of  $48 \text{ ft/s}$ . Find the time of flight and the horizontal range?

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

28. أعد التمرين 27 لجسم تم إطلاقه من ارتفاع  $6 \text{ feet}$ .

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

رياضيات الصف 12 المتقدم الفصل الثالث إعداد: الشوبكي

نموذج امتحان الفصل الثالث 2022/2023

Jalshobaki.com

**الشوبكي** Al Shobaki 0508124370 .**29** يتم اطلاق كرة قدم من ارتفاع  $6 \text{ ft}$  مع سرعة ابتدائية  $80 \text{ ft/s}$  بزاوية  $8^\circ$  . يقف شخص ما على بعد  $40 \text{ yd}$  آخر في اتجاه الرمية. هل من الممكن التقاط الكرة؟

A football is thrown from a height of 6 feet with initial speed  $80 \text{ ft/s}$  at an angle of  $8^\circ$ . A person stands 40 yards downfield in the direction of the throw. Is it possible to catch the ball?

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

رياضيات الصف 12 المتقدم الفصل الثالث اعداد: الشوبكي

نموذج امتحان الفصل الثالث 2022/2023

Jalshobaki.com

.30. كرر التمرين 29 مع زاوية إطلاق  $24^\circ$  . بالتجربة والخطأ، جد مدى الزوايا (مقربة إلى أقرب درجة) التي تشكل رمية قابلة للانقاط؟ Al Shobaki 0508124370 Al Shobaki 0508124370

Repeat exercise 29 with a launch angle of  $24^\circ$  . By trial and error, find the range of angles (rounded to the nearest degree) that produce a catchable throw?

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

31. جد السرعة الابتدائية المطلوبة لدفع جسم ما إلى ارتفاع 128 ft . حدد السرعة المتجهة للجسم لحظة الاصدام؟

Find the initial velocity needed to propel an object to a height of 128 feet. Find the object's velocity at impact?

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

. 32 . تقوم طائرة على ارتفاع  $120 \text{ ft}$  بأسقاط إمدادات إلى موقع على الأرض. إذا كان للطائرة سرعة متجهةً أفقياً  $100 \text{ ft/s}$  ما المسافة التي يجب أن يبعدها مكان إطلاق الإمدادات عن الموقع المستهدف؟

A plane at an altitude of 120 ft drops supplies to a location on the ground. If the plane has a horizontal velocity of 100 ft/s, how far from the target should the supplies be released?

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

رياضيات الصف 12 المتقدم الفصل الثالث إعداد: الشوبكي

نموذج امتحان الفصل الثالث 2022/2023

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي	ناتج التعلم	Al Shobaki 0508124370 الشوبكي	مثال / تمرين رقم 1-10 P489
6 + 16 (3 marks) + (5 marks)	إيجاد تكاملات دوال متنوعة بصيغة مباشرة باستخدام الصيغ		

**ملاحظة:** سؤال 6 وسؤال 16 نفس ناتج التعلم ونفس الأسئلة

Evaluate the integral?

Jalshobaki.com

في التمارين التالية، أوجد قيمة التكامل؟

$$1) \int e^{ax} dx , \quad a \neq 0$$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$2) \int \cos(ax) dx , \quad a \neq 0$$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$3) \int \frac{1}{\sqrt{a^2-x^2}} dx , \quad a > 0$$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$4) \int \frac{1}{|x|\sqrt{x^2-a^2}} dx , \quad a > 0$$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

$$5) \int \sin 6t dt =$$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$6) \int \sec 2t \tan 2t dt =$$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$7) \int (x^2 + 4)^2 dx =$$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

8)  $\int x(x^2 + 4)^2 dx =$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

10)  $\int \frac{2}{4+4x^2} dx$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com	ناتج التعلم	مثلاً / تعرّف رقم
7 (3 marks)	إيجاد تكاملات دوال متعددة عبر الاستعانة بـ إكمال المربع واستخدام التعويض	(11-14) P489

Evaluate the integral?

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

في الأسئلة التالية، أوجد قيمة التكامل؟

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

12)  $\int \frac{x+1}{\sqrt{3-2x-x^2}} dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

13)  $\int \frac{4}{5+2x+x^2} dx =$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

14)  $\int \frac{4x+4}{5+2x+x^2} dx =$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
5 (3 marks)	إيجاد تكاملات دوال متنوعة بصيغة مباشرة باستخدام الصيغ	(37-38) P489

Evaluate the integral?

في التمارين التالية، أوجد قيمة التكامل؟

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

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

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

38)  $\int_0^1 x(x-3)^2 dx =$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
17 (5 marks)	إيجاد تكاملات محدودة وغير محدودة متنوعة باستخدام طريقة التكامل بالأجزاء	(13-26) P496

Evaluate the Integrals?

في الأسئلة التالية، أوجد قيمة التكاملات؟

13)  $\int x \sec^2(x) dx =$

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

14)  $\int (\ln x)^2 dx =$  الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

15)  $\int x^3 e^{x^2} dx =$  الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

17)  $\int \cos x \ln(\sin x) dx =$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

18)  $\int x \sin x^2 dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

**19)**  $\int_0^1 x \sin 2x \, dx =$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

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

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

**21)**  $\int_0^1 x^2 \cos \pi x \, dx =$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

**22)**  $\int_0^1 x^2 e^{3x} \, dx =$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

**23)**  $\int_1^{10} \ln 2x \, dx =$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي  
**24)**  $\int_1^2 x \ln x \, dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

**25)**  $\int e^{ax} x^2 \, dx , a \neq 0$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

**26)**  $\int x \sin(ax) \, dx , a \neq 0$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
<b>18 (5 marks)</b>	Al Shobaki 0508124370 إيجاد تكاملات دوال بصيغة $\sec^m(x) \tan^n(x)$	<b>(1-16) P507</b>

**ملاحظة:** في سؤال 8، أرقام الأسئلة المختارة لا تتفق مع ناتج التعلم، فيجب أن تكون أرقام الأسئلة (21-32) من (507) التي تم اختيارها لسؤال 19، لذا يجب التبديل بينهما، وعليه سيتم اختيار الأسئلة في الصفحة (507) من (1-32) والتي تغطي نواتج التعلم للأسئلة 8 و 18 و 19.

Evaluate the Integrals?  
Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

في الأسئلة التالية، جد قيمة التكاملات؟

**1)**  $\int \cos x \sin^4 x \, dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

**2)**  $\int \cos^3 x \sin^4 x \, dx =$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki  
 4)  $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \cos^3 3x \sin^3 3x dx =$

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

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

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

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

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

7)  $\int \cos^2(x+1) dx =$

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

8)  $\int_{\text{Jalshobaki.com}} \sin^4(x-3) dx =$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki

9)  $\int \tan x \sec^3 x dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

10)  $\int \cot x \csc^4 x dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

11)  $\int x \tan^3(x^2 + 1) \sec(x^2 + 1) dx =$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

12)  $\int \tan(2x + 1) \sec^3(2x + 1) dx =$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

الشوبكي  
13)  $\int \cot^2 x \csc^4 x dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

الشوبكي  
14)  $\int \cot^2 x \csc^2 x dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي  
15)  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan^4 x \sec^4 x dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

الشوبكي  
16)  $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \tan^4 x \sec^2 x dx =$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

الشوبكي  
Al Shobaki 0508124370

السؤال Al Shobaki 0508124370	الشوبكي 19 (5 marks)	ناتج التعلم إيجاد تكاملات دوال بصيغة $\sec^m(x) \tan^n(x)$	Al Shobaki 0508124370	مثال / تمرين رقم (17-20) P507
---------------------------------	-------------------------	---	-----------------------	----------------------------------

في الأسئلة التالية، جد قيمة التكاملات؟

Evaluate the Integrals?

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

17)  $\int \cos^2 x \sin^2 x dx =$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

18)  $\int (\cos^2 x + \sin^2 x) dx =$  Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

19)  $\int_{-\frac{\pi}{3}}^0 \sqrt{\cos x} \sin^3 x dx =$  Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

20)  $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \cot^2 x \csc^4 x dx =$  Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370	ناتج التعلم	Al Shobaki 0508124370	مثال / تمرين رقم 78
8 (3 marks)	إيجاد تكاملات دوال مثلثية باستخدام التبديل ( $y = a \sin(x)$ )	(21-32) P507	

في الأسئلة التالية، جد قيمة التكاملات؟  
Evaluate the integrals?

21)  $\int \frac{1}{x^2\sqrt{9-x^2}} dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

22)  $\int \frac{1}{x^2\sqrt{16+x^2}} dx =$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي  
 24)  $\int \frac{x^3}{\sqrt{9-x^2}} dx =$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

(إرشاد: يحل بالتكامل بالتعويض)

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

(إرشاد: يحل بالتكامل بالتعويض)

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

(إرشاد: يحل بالتكامل بالتعويض)

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

31)  $\int \frac{\sqrt{4x^2-9}}{x} dx =$  الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

32)  $\int \frac{\sqrt{x^2-4}}{x^2} dx =$  الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370	الشوبكي	ناتج التعلم	Al Shobaki 0508124370	مثال / تمرين رقم
9 (3 marks)		إيجاد تكاملات دوال نسبية باستخدام طريقة الكسور الجزئية في حالات مختلفة	(1-10) P516	

في الأسئلة التالية، جد تفكيك الكسور الجزئية والدالة الأصلية؟

Al Shobaki 0508124370

Find the partial fractions decomposition and an antiderivative?

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

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

5)  $\frac{x+5}{x^3-x^2-2x}$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

6)  $\frac{3x+8}{x^3+5x^2+6x}$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

7)  $\frac{5x-23}{6x^2-11x-7}$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

8)  $\frac{3x+5}{5x^2-4x-1}$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

9)  $\frac{x-1}{x^3+4x^2+4x}$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

10)  $\frac{4x-5}{x^3-3x^2}$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 السؤال	الشوبكي ناتج التعلم	Al Shobaki 0508124370 مثال / تمرين رقم
10 (3 marks)	إيجاد الحل العام لمعادلات تفاضلية من الدرجة الأولى قابلة للفصل	(1-4) P543 & P544

في الأسئلة التالية، حدد ما إذا كانت المعادلة التفاضلية قابلة للفصل أم لا؟

Determine whether the differential equation is separable?

1) A)  $y' = (3x + 1)\cos y$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

B)  $y' = (3x + y)\cos y$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

2) A)  $y' = 2x(\cos y - 1)$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

B)  $y' = 2x(y - x)$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

3) A)  $y' = x^2y + y \cos x$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

B)  $y' = x^2y - x \cos y$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

4) A)  $y' = 2x \cos y - xy^3$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

B)  $y' = x^3 - 2x + 1$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 السؤال <b>20 (5 marks)</b>	ناتج التعلم إيجاد الحل العام لمعادلات تفاضلية من الدرجة الأولى قابلة للفصل	Al Shobaki 0508124370 مثال / تمرين رقم <b>(9-16) P544</b>
--	---	---

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?

Jalshobaki.com  
**9)  $y' = \frac{6x^2}{y(1+x^3)}$**

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

**10)  $y' = \frac{3x}{y+1}$**

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

13)  $y' = \frac{\cos x}{\sin y}$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

14)  $y' = x \cos^2 y$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

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

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

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

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

السؤال	ناتج الطبع	مثال / تمرين رقم
21 (6-7 marks)	إيجاد حجم مجسم مجوف ناتج عن دوران منطقة حول مستقيم معروف باستخدام طريقة الحلقات	(17-20) P430

في التمارين (17-20)، احسب حجم المجسم الذي تكون 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?

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

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

A) المحور ( $x$ )

Al Shobaki 0508124370

الشوبكي

Al Shobaki 0508124370

الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

B)  $y = 3$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

A) المحور ( $x$ )

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

B)  $y = 4$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

رياضيات الصف 12 المتقدم الفصل الثالث اعداد: الشوبكي

نموذج امتحان الفصل الثالث 2022/2023

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370 (19) احسب حجم المجسم الذي تكون من دوران المنطقة المحدودة بـ : حول:

A) المحور  $y$

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

B)  $x = 4$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370 (20) احسب حجم المجسم الذي تكون من دوران المنطقة المحدودة بـ : حول:

A) المحور  $y$

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

B)  $x = 1$

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370	الشوبكي	ناتج التعلم	Al Shobaki 0508124370	الشوبكي
22 (6-7 marks)		إيجاد تكاملات دوال نسبية باستخدام طريقة الكسور الجزئية في حالات مختلفة	(21-32) P516	

Evaluate the Integral?

في الأسئلة التالية، جد قيمة التكامل؟

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$21) \int \frac{x^3+x+2}{x^2+2x-8} dx$$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

$$22) \int \frac{x^2+1}{x^2-5x-6} dx$$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

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

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

**ملاحظة:** إيجاد التكامل في هذا السؤال يحتاج إلى خطوات طويلة جداً على الطالب، ولهذا يفضل حل السؤال بتفكيك الكسور الجزئية فقط

جد تفكيك الكسور الجزئية لـ  $\frac{1}{x^3-1}$  ؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

25)  $\int \frac{4x^3 - 1}{x^4 - x} dx$  الشوبكي Al Shobaki 0508124370

**ملاحظة:** يحل باستخدام الصيغ المباشرة الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

26)  $\int \frac{x}{x^4 + 1} dx$

**ملاحظة:** يحل باستخدام التكامل بالتعويض

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

27)  $\int \frac{4x-2}{16x^4-1} dx$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

**ملاحظة:** إيجاد التكامل في هذا السؤال يحتاج إلى خطوات طويلة جداً على الطالب، ولهذا يفضل حل السؤال بتفكيك الكسور الجزئية فقط  
Jalshobaki.com Jalshobaki.com

جد تفكيك الكسور الجزئية فقط لـ  $\frac{4x-2}{16x^4-1}$

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

28)  $\int \frac{3x+7}{x^4-16} dx$  الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

**ملاحظة:** إيجاد التكامل في هذا السؤال يحتاج إلى خطوات طويلة جداً على الطالب، ولهذا يفضل حل السؤال بتفكيك الكسور الجزئية فقط

جد تفكيك الكسور الجزئية فقط لـ  $\frac{3x+7}{x^4-16}$

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

الشوبكي Al Shobaki 0508124370  
 29)  $\int \frac{x^3+x}{3x^2+2x+1} dx$

يلغى السؤال، لأنّه يحتاج إلى خطوات طويلة جداً  
 الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي  
 30)  $\int \frac{x^3-2x}{2x^2-3x+2} dx$   
 Jalshobaki.com

يلغى السؤال، لأنّه يحتاج إلى خطوات طويلة جداً  
 Jalshobaki.com

31)  $\frac{4x^2+3}{x^3+x^2+x}$  جد تفكيك الكسور الجزئية فقط لـ  
 الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com جد تفكيك الكسور الجزئية فقط لـ  
 32)  $\frac{4x+4n}{x^4+x^3+2x^2}$  Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

الشوبكي Al Shobaki 0508124370

Al Shobaki 0508124370	الشوبكي	ناتج التعلم	Al Shobaki 0508124370	الشوبكي	مثال / تمرين رقم
23 (6-7 marks)	السؤال	حل تطبيقات على معادلات تفاضلية $y' = ky$ تحقق شرطاً ابتدائياً معطى	(9-14) P534		

Exercises 9–14 involve exponential growth

. 9. على فرض أن مستتبت بكتيري يحتوي في البداية على 400 خلية. وبعد ساعة واحدة، يتضاعف عدد أفراد المجتمع إلى 800 .

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

تتضمن التمارين (9-14) النمو الأسني  
Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

(A) حدد عدد أفراد المجتمع بسرعة بعد 3 ساعات؟

(B) جد معادلة للمجتمع في أي زمن؟

(C) كم سيكون عدد أفراد المجتمع بعد 3.5 ساعات؟

Suppose a bacterial culture initially has 400 cells. After 1 hour, the population has increased to 800.  
(a) Quickly determine the population after 3 hours. (b) Find an equation for the population at any time. (c) What will the population be after 3.5 hours?

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki 0508124370 . 10. على فرض أن مستبنت بكتيري يحتوي في البداية على 100 خلية. وبعد ساعتين، تضاعف عدد أفراد المجتمع إلى 400

(A) حدد عدد الأفراد بعد 6 ساعات؟

(B) جد معادلة للمجتمع في أي زمن؟

(C) كم سيكون عدد الأفراد بعد 7 ساعات؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

**Suppose a bacterial culture initially has 100 cells. After 2 hours, the population has increased to 400.**

**(a) Quickly find the population after 6 hours. (b) Find an equation for the population at any time.**

**(c) What will the population be after 7 hours?**

Al Shobaki 0508124370

الشوبكي 0508124370

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

ال Shawbaki 0508124370 . على فرض أن مستحب ينضم إلى المجتمع 100 في البداية . إذا كان عدد أفراد المجتمع كل 4 ساعات .

(A) فحدد سريعاً متى تصل إلى 400 ؟

(B) جد معادلة للمجتمع في أي زمن ؟

(C) حدد الزمن الذي يصل فيه عدد الأفراد إلى 6000 ؟

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Suppose a bacterial culture doubles in population every 4 hours. If the population is initially 100, (a) quickly determine when the population will reach 400. (b) Find an equation for the population at any time. (c) Determine when the population will reach 6000?

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

رياضيات الصف 12 المتقدم الفصل الثالث إعداد: الشوبكي

نموذج امتحان الفصل الثالث 2022/2023

الشوبكي Al Shobaki 0508124370 ١٢. على فرض أنَّ مستحبٌ يتصارع تعداده ثلاثة مرات كل 5 ساعات. إذا كان عدد أفراد المجتمع 200 في البداية.

(A) حدد سريعاً متى تصل إلى 5400 ؟

(B) جد معادلة للمجتمع في أي زمن؟

(C) حدد متى يصل عدد الأفراد إلى 20,000 ؟

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

**Suppose a bacterial culture triples in population every 5 hours. If the population is initially 200, (a) quickly determine when the population will reach 5400. (b) Find an equation for the population at any time. (c) Determine when the population will reach 20,000?**

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

رياضيات الصف 12 المتقدم الفصل الثالث إعداد: الشوبكي Jalshobaki.com

نموذج امتحان الفصل الثالث 2022/2023

**13.** على فرض أنَّ تعداد أي كولي يتضاعف كل 20 دقيقة. أزال علاج للعدوى 90% من أي كولي الحالية وهو الزمن المناسب لإنجاز ما يلي. بدأ أفراد المجتمع بالعدد  $10^8$  ، ونمث لمدة  $T$  دقيقة، وتمَّ تطبيق العلاج فعاد التعداد إلى العدد  $10^8$  . جد الزمن  $T$  ؟

Suppose that a population of *E. coli* doubles every 20 minutes. A treatment of the infection removes 90% of the *E. coli* present and is timed to accomplish the following. The population starts at size  $10^8$ , grows for  $T$  minutes, the treatment is applied and the population returns to size  $10^8$ . Find the time  $T$  ?

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

الشوبكي 0508124370 Al Shobaki 0508124370 .14. تشير الأبحاث التي قام بها ميدوز وميدوز وراندرز وبهرينز إلى أنَّ كوكب الأرض به حالياً  $3.2 \times 10^9$  فدان من اليابسة صالحة للزراعة. تطلب التعداد السكاني العالمي في 1950 إلى 1990 فدان للتغذی عليهم، واحتاج التعداد في عام 1980 إلى  $2 \times 10^9$  فدان . إذا كانت المساحة المطلوبة تنمو بنسبة مئوية ثابتة، ففي أي سنة سيصل تعداد السكان إلى القيمة العظمى للعدد الذي يمكن تحمله؟

Research by Meadows, Meadows, Randers and Behrens indicates that the Earth has  $3.2 \times 10^9$  acres of arable land available. The world population of 1950 required  $10^9$  acres to sustain it, and the population of 1980 required  $2 \times 10^9$  acres. If the required acreage grows at a constant percentage rate, in what year will the population reach the maximum sustainable size?

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Jalshobaki.com

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

السؤال	ناتج التعلم	مثال / تمرين رقم
24 + 25 <b>(5 marks) + (5 marks)</b>	ناتج من الخطة الفصلية	<b>Undisclosed</b>

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

**للتحضير للإجابة على أسئلة الbonus فيتوجب على الطالب:**

1. مراجعة ملزمة (2 - 6) الحجوم الدورانية والتدرج على إيجاد الحجوم بالشراح - حجم الهرم - مفهوم الأقراص حول ( $x$ ) وحول ( $y$ ) ، ذلك صفة الـ **BONUS** صفحة 15

2. ملزمة (4 - 6) طول القوس ومساحة السطح ← صفة (2) الفكرة 3 سؤال (8) + سؤال (9)، كذلك صفة (7) أسئلة **BONUS** عامة

3. ملزمة (2 - 7) التكامل بالأجزاء، فكرة 5 استخدام التكامل بالتعويض ثم بالأجزاء صفة (4) ، وكذلك تكامل الدوال المثلثية العكسية الأساسية  $\int \cos^{-1} dx$  ،  $\int \sin^{-1} dx$  ،  $\int \tan^{-1} dx$  صفة (5) مهم جداً

4. ملزمة (6 - 7) معدلات التضاؤل صفة (4) وصفة (5)

- قانون نيوتن للتبريد صفة (6) وصفة (7)

- المراقبة المركبة صفة (8) وصفة (9)

5. ملزمة (7 - 7) مراجعة موضوع النمو اللوجيسي صفة (6) وصفة (7)

Al Shobaki 0508124370 الشوبكي Al Shobaki 0508124370 الشوبكي

6. التركيز على ملازم المراجعات العامة وملازم أسئلة الاختيار من متعدد والموجودة في صفحة الملازم على الموقع

الشوبكي

والتوافق للجميع إن شاء الله

رياضيات الصف 12 المتقدم الفصل الثالث إعداد: الشوبكي Jalshobaki.com

نموذج امتحان الفصل الثالث 2022/2023