

تعليمات مهمة

- عدد صفحات كراسة الامتحان : (٢٢) صفحة .
- عدد أسئلة كراسة الامتحان : (١٨) سؤالاً .
- زمن الاختبار : ساعتان .
- الدرجة الكلية للامتحان : (٣٠) درجة .
- تأكد جيداً من عدد صفحات كراسة الامتحان ، و ترقيم الأسئلة ، فهي مسؤوليتك .

عزيزي الطالب:

١. اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو في مقدمة الأسئلة ، وفي ضوءها أجب عن الأسئلة.

٢. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته .

٣. استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات ، ولا تستخدم مزيل الكتابة .

٤. تعتبر الإجابة ملغاة إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة في الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) ، وفي حالة حدوث ذلك يجب عليك أيها الطالب أن تكتب كلمة (ملغاة)

أمام أى اختيار زائد عن المطلوب حتى لا تفقد درجة السؤال في حال كانت الإجابة صحيحة .

أ

ب

ملغاة

د

٥. عند إجابتك عن الأسئلة المقالية ، أجب في المساحة المخصصة للإجابة ، وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى ، يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها في المكان المخصص للإجابة عن السؤال الأصلي.

٦. بالنسبة للأسئلة المقالية فإن إجابتك عنها بإجابتين سوف يتم تقديرها ، وفي الأسئلة الاختيارية منها أجب عن (١) أو (٢) فقط .

٧. يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

.٥



5.	$\int_0^2 (x+6)^2 e^{x^2} dx - \int_0^2 (x-6)^2 e^{x^2} dx =$	$\left[\frac{2}{3} (x+6)^3 e^{x^2} - \frac{2}{3} (x-6)^3 e^{x^2} \right]_0^2$ $= \frac{2}{3} (8+6)^3 e^4 - \frac{2}{3} (8-6)^3 e^4$	
(a)	$12e^4$	$\frac{2}{3} (8+6)^3 e^4$	(أ)
(b)	$12e^4 - 1$	$\frac{2}{3} (8+6)^3 e^4 - 1$	(ب)
(c)	$6e^4 - 6$	$\frac{2}{3} (8+6)^3 e^4 - 6$	(ج)
(d)	$12(e^4 - 1)$	$\frac{2}{3} (8+6)^3 e^4 - \frac{2}{3} (8-6)^3 e^4$	(د)

6.	La pente de la tangente à la courbe $2xy^2 + xy = y$ en $y = 1$	ميل المماس للمنحنى $2xy^2 + xy = y$ عندما $y = 1$	٦.
(a)	$-\frac{9}{2}$	$-\frac{9}{2}$	(أ)
(b)	$-\frac{2}{9}$	$-\frac{2}{9}$	(ب)
(c)	$\frac{9}{2}$	$\frac{9}{2}$	(ج)
(d)	$\frac{2}{9}$	$\frac{2}{9}$	(د)

7.	$3 \int \sin 2x \sin^4 x \, dx =$	$3 \int \sin^2 x \cos^2 x \, dx =$.٧
(a)	$\sin^4 x \cos^2 x + c$	جاءت جتا ^٢ س + ت	Ⓐ
(b)	$\cos^4 x \sin^2 x + c$	جاءت س جتا ^٢ س + ت	Ⓑ
(c)	$\sin^6 x + c$	جاءت س + ت	Ⓒ
(d)	$\cos^6 x + c$	جاءت س + ت	Ⓓ

8.	Si $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tel que $f(x) = x^3 - 3x$, alors	إذا كانت د : ح ← ح ، حيث د (س) = س ^٣ - ٣ س ، فإن	
(a)	La courbe admet un point d'inflexion et convexe vers le haut dans l'intervalle $]-\infty ; 2 [$	منحنى الدالة له نقطة انقلاب ومحدب لأعلى في الفترة $]-\infty ; 2 [$	أ
(b)	La courbe admet un point d'inflexion et convexe vers le bas dans l'intervalle $]-\infty ; 2 [$	منحنى الدالة له نقطة انقلاب ومحدب لأسفل في الفترة $]-\infty ; 2 [$	ب
(c)	La fonction est décroissante dans l'intervalle $]0 ; 2 [$	الدالة د تناقصية في الفترة $]0 ; 2 [$	ج
(d)	La courbe de la fonction admet une tangente verticale au point $(1, -2)$	لمنحنى الدالة د مماس راسى عند النقطة $(1, -2)$	د

10.	Si $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{x+k}\right)^x = e$, alors k est égale	إذا كانت $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x}{x+k}\right)^x = e$ ، فإن k تساوى	١٠
(a)	1	١	(أ)
(b)	- 1	١ -	(ب)
(c)	- 2	٢ -	(ج)
(d)	2	٢	(د)

11.

Répondre à une de deux questions suivantes

Trouvez le volume du solide engendré par la région limitée par la courbe

$$y = \sqrt{x} \text{ , et l'axe des abscisses}$$

à la cour d'une révolution autour de l'axe des abscisses

1) et la tangent à la courbe en

$$x = 3$$

2) et la normale à la courbe en

$$x = 3$$

أجب عن أحد المطلوبين فقط في السؤال التالي:

أوجد حجم المجسم الناشئ من الدوران

دورة واحدة كاملة حول محور السينات

للمنطقة المحددة بالمنحنى $y = \sqrt{x}$

و محور السينات

① والمماس للمنحنى عند $x = 3$

② والعمودي على المنحنى عند $x = 3$

12.

Trouvez la plus petite distance entre le point d'origine et la courbe

$$x = 2 \sin t - \sin 2t$$

$$y = 2 \cos t - \cos 2t$$

أوجد أصغر بعد بين نقطة

الأصل والمنحنى

$$س = ٢ جان - جا ٢ ن ،$$

$$ص = ٢ جتا ن - جتا ٢ ن$$

.١٢

13.

Un stade à la forme d'un rectangle et Deux demi-cercles tracés sur deux côtés opposés du rectangle comme montre la figuier



Si le périmètre du stade est 400 mètre Trouvez l'aire maximale du rectangle

ملعب على شكل مستطيل ونصفي دائرتين
مرسومتين على ضلعين متقابلين للمستطيل
كما في الشكل



إذا كان محيط الملعب ٤٠٠ متر ، فأوجد
أكبر مساحة للمستطيل

١٣

14.

Répondre à une de deux questions suivantes:

Trouvez le volume du solide engendré par la région limitée par les deux courbes :

$$y = 9 - x^2 ; y = x^2 + 1$$

1) et les deux droites $x = 0$ et $x = 3$

2) et les deux droites $x = 0$ et $x = 3$

et l'axe des abscisses.

أجب عن أحد المطلوبين فقط في

السؤال التالي:

أوجد مساحة المنطقة المحددة

بالمنحنيين $y = 9 - x^2$ و $y = x^2 + 1$

$$، ص = x^2 + 1$$

① والمستقيمين $x = 0$ ، $x = 3$

② والمستقيمين $x = 0$ ، $x = 3$ ،

ومحور السينات

15.

Trouvez la valeur de l'intégrale
suivant sur l'intervalle.

$$[1+\sqrt{2}, 10+\sqrt{101}]$$

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

أحسب قيمة التكامل الآتي على الفترة

$$[\sqrt{101} + 10, \sqrt{2} + 1]$$

$$\int_{\sqrt{101} + 10}^{\sqrt{2} + 1} \frac{1+x^2}{x^3-x} dx$$

١٥

16.

Trouvez l'équation de la tangente à
la courbe de la fonction
 $y = x^{\sec x}$ en $x = \pi$

أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $y = x^{\sec x}$ عند $x = \pi$

.١٦

17.

Un point (x ; y) se déplace sur le cercle

$$x^2 + y^2 + 4x - 8y = 108$$

Déterminez la position du point (x ; y) sur la courbe au moment où le taux de variation de l'abscisses est égale au taux de variation des ordonnées par rapport au temps.

تتحرك نقطة (س ، ص) على منحنى الدائرة

$$س^2 + ص^2 + ٤س - ٨ص = ١٠٨$$

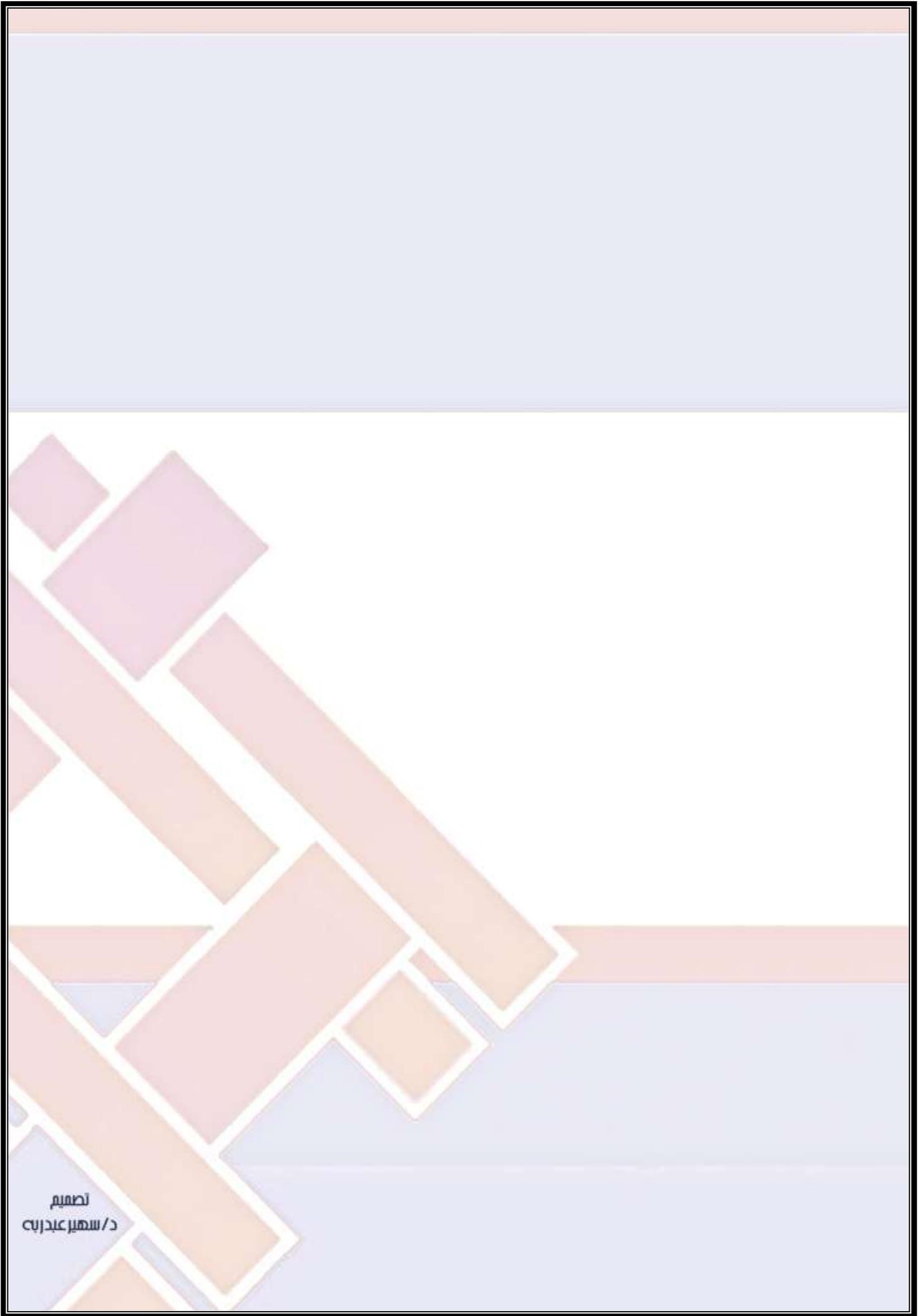
عين موضع النقطة (س ، ص) على منحنى

الدائرة عند اللحظة التي يكون فيها

معدل تغير الإحداثى السينى بالنسبة للزمن

يساوى معدل تغير الإحداثى الصادى بالنسبة

للزمن



חברת אורנג' / אורנג' חברה