

تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٨) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
- زمن الاختبار (ساعتان).
- الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة.
- **عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :**
- اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.
- اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.
- إن الأسئلة مترجمة للإيضاح ، والمطلوب الإجابة بلغة واحدة فقط عن كل سؤال.**
- استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة .
- عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن إجابتك بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها .

١

٢

٣

٤

.....

.....

.....

- عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن **(A)** أو **(B)** فقط.
- عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:
- ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.
- مثال: الإجابة الصحيحة **(C)** مثلاً

٥

٦

(a)	الإجابة الصحيحة مثلاً
(b)	
(c)	
(d)	

- في حالة ما إذا أجبنا إجابة خطأ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
 - وفي حالة ما إذا أجبنا إجابة صحيحة ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- ملحوظة :**

في حالة الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ.

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

٧

2 Si $f(x) = x(a - \ln x)$ où a est un constant et la courbe admet un point critique en $x = e$; alors $a = \dots$

- (a) 1 (b) zéro
(c) e (d) 2

إذا كان د (س) = س (٢ - لوس) حيث
٢ ثابت وكان لمنحنى الدالة نقطة حرجة
عند س = هـ فإن ٢ =
١ (ا) (ب) صفر
٢ (د) هـ (ج)

4 Trouvez l'aire de la région comprise entre la courbe $y = 4 - x^2$ et la droite $y = x + 2$.

أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنى $v = 4 - s^2$ والمستقيم $v = s + 2$

6

$$\text{Si } \int_{-2}^3 f(x) dx = 12 ;$$

$$\int_{-2}^5 f(x) dx = 16;$$

$$\text{alors } \int_3^5 f(x) dx = \dots\dots\dots$$

(a) -28

(b) -4

(c) 4

(d) 28

إذا كان $\int_{-2}^3 f(x) dx = 12$ ،

$$\int_{-2}^5 f(x) dx = 16$$

فإن $\int_3^5 f(x) dx = \dots\dots\dots$

(ب) -4

(أ) -28

(د) 28

(ج) 4

12 La Courbe de la fonction $f(x) = (x - 2) e^x$
est Convexe vers le haut dans l'intervalle

- (a) $] -1 ; 2 [$
(b) $] -\infty ; 0 [$
(c) $] 0 ; \infty [$
(d) $] 0 ; 2 [$

منحنى الدالة f حيث
 $f(x) = (x - 2) e^x$ هو يسكون محدباً
لأعلى في الفترة

- (أ) $] -1 ; 2 [$
(ب) $] 0 ; \infty [$
(ج) $] \infty ; 0 [$
(د) $] 2 ; 0 [$

14 Si $\sin y + \cos 2x = 0$ démontrez que

$$\frac{d^2 y}{dx^2} - \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 \tan y = 4 \cos 2x \sec y$$

إذا كان جا ص + جتا ٢ س = ٠ .

فأثبت أن

$$\frac{d^2 y}{dx^2} - \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 \tan y = 4 \cos 2x \sec y$$

- 16** Si la fonction f où $f'(x) = -2x + 6$; alors toutes les phrases suivantes sont correctes **sauf**.....
- (a) La courbe de la fonction f est convexe vers le haut dans l'intervalle $]-\infty ; \infty[$
- (b) La fonction f admet une valeur minimale relative en $x = 3$.
- (c) La courbe de la fonction f n'admet pas de points d'inflexion.
- (d) La fonction f est décroissante dans l'intervalle $]3 ; \infty[$

- إذا كانت د دالة بحيث
 $d'(s) = -2s + 6$
 فإن جميع العبارات الآتية صحيحة ما عدا
- (أ) منحنى الدالة د يكون محدبًا لأعلى في الفترة $]-\infty, \infty[$
- (ب) الدالة د لها قيمة صغرى محلية عند $s = 3$
- (ج) منحنى الدالة د ليس له نقط انقلاب
- (د) الدالة د تناقصية في الفترة $]3, \infty[$

18 Trouvez le volume du solide engendré par la rotation de la region limitée par la courbe $y = x^2 + 2$; l'axe des abscisses et les deux droites $x = - 2$; $x = 2$ au cours d'une révolution autour de l'axe des abscisses.

أوجد حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحددة بالمنحنى $y = x^2 + 2$ ، ومحور السينات والمستقيمين $x = - 2$ ، $x = 2$ دورة كاملة حول محور السينات.