

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

الدور الأول - ٢٠١٨/٢٠١٧ للعام الدراسي

المادة : التفاضل والتكامل (باللغة الفرنسية)

نمودج



مجموع الدرجات

۴۰

۳

زن الاحابة : ساعتان

زن الاحانة : ساعتان

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

رقم المراقبة

1

مجموع الدرجات بالحرف :

إِمْضَاءاتُ الْمَرَاجِعِينَ :

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة
والتأكيد من ذلك قبل تسلیم الكراسة



نحو ذج

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
متحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧ - الدور الأول
المادة: الخاضل والتكامل (باللغة الفرنسية)

التاريخ : ٢٠١٨/٦/٢١

زمن الاحياء : ساعتان

رقم المراقبة

ANSWER

اسم الطالب (رباعيًّا) /

المدرسة:

رقم الجلوس:

المدرسة: _____ الإدارة: _____ المحافظة: _____ رقم الجلوس: _____

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كرامة الاجابة

**توقيع الملاحظين بصحبة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .**

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الأول ٢٠١٧/٢٠١٨

نعلمك مهامك

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٨) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتاك.
- 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 للإيصالح ، 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

٥
٦

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

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

الإجابة الصحيحة مثلاً

- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.

- وفي حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجبت 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

1 Soient $f'(x) = x f(x)$ et $f(3) = -5$;
alors $f''(3) = \dots$

(a) -50

(b) 4

(c) 15

(d) 27

إذا كانت $d'(s) = s d(s)$ وكانت
 $d(3) = 5$ فإن $d''(3) = \dots$

4 (b)

٥٠ - (1)

٢٧ (b)

١٥ (d)

2 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 د حيث
 $d(s) = (s - 2)e^s$ يكون محدبًا
لأعلى في الفترة

- [١ ، ٢] (١)
- [٠ ، ∞) (٢)
- [∞ ، ٠] (٣)
- [٢ ، ٠] (٤)

- 3 Trouvez les équations de la tangente et de la normale à la courbe

$$x = \sec \theta ; y = \tan \theta \text{ en } \theta = \frac{\pi}{6}$$

أوجد معادلتي المماس والعمودي للمنحنى

$$\frac{\pi}{6} = \theta \text{ عند } \theta = \frac{\pi}{6}, \text{ ص=ظا } \theta$$

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

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

إذا كان $\sin y + \cos 2x = 0$

فأثبت أن

$$\frac{\sin^2 y - \cos^2 y}{\sin^2 y} \tan y = 4 \cos 2x \sec y$$

- 5 Si $x = 2t^3 - 15t^2 + 36t + 1$;
 $y = t^2 - 8t + 11$;

alors cette courbe admet une tangente verticale quand $t = \dots$

- (a) 4
 (c) 6

- (b) 3 ou 2
 (d) 8

إذا كان $s = 2n^3 - 15n^2 + 36n + 1$ ،
 $s = n^2 - 8n + 11$
 فإن هذا المنحنى له مماس رأسي
 عندما $n = \dots$

- ٤ ①
 ٦ ②
 ٨ ③
 ٩ ④

6 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 d دالة بحيث $d(s) = 2s + 6$

فإن جميع العبارات الآتية صحيحة ما عدا

- (أ) منحنى الدالة d يكون محدبًا لأعلى في الفترة $[\infty, \infty]$
- (ب) الدالة d لها قيمة صغيرة محلية عند $s = 3$
- (ج) منحنى الدالة d ليس له نقط انقلاب
- (د) الدالة d تناقصية في الفترة $[\infty, 3]$

- 7 Si $y = a x^b$; où a et b sont deux constants ; démontrez que

$$\frac{1}{y} \times \frac{dy}{dt} = \frac{b}{x} \times \frac{dx}{dt}$$

إذا كانت $s = t^b$ حيث t ، b ثابتان فأثبت أن

$$\frac{1}{s} \times \frac{ds}{dt} = \frac{b}{t} \times \frac{t^b}{s}$$

8

Trouvez le volume du solide engendré par la rotation de la région 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 $y = x^2 + 2$ ، محور السينات والمستقيمين $x = -2$ ، $x = 2$ حول محور السينات.

9 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2^x - 1}{3x} = \dots \dots \dots$

(a) $3 \ln 2$

(b) $\frac{1}{3} \ln 2$

(c) $\ln \frac{2}{3}$

(d) $2 \ln 3$

$\dots \dots \dots = \frac{1 - 2^{-3}}{3}$

① $\frac{1}{3} \ln 2$

② $\frac{2}{3} \ln 2$

10 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 $d(s) = s(\frac{1}{s} - \ln s)$ حيث ثابت وكان لمنحنى الدالة نقطة حرجة عند $s = h$ فإن $\frac{1}{h}$ =

(+) صفر

(-) هـ

(+) 1

(-) هـ

- 11** Une plaque métallique sous la forme d'un secteur circulaire d'aire 4 cm^2 . Trouvez la longueur de rayon du cercle de secteur pour que le périmètre soit minimal et quelle sera la mesure de son angle à ce cas ?

قطعة معدنية على شكل قطاع دائري
مساحته π سم^٢ أوجد طول نصف قطر
دائرة القطاع الذي يجعل محيطه أقل
ما يمكن ، وما قياس زاويته عندئذ؟

- 12

- 12 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 $y = 4 - x^2$ والمستقيم $y = x + 2$

- 13 Si $a^y = b^x$ où $a, b \in \mathbb{R}^+$, $a \neq b$,
alors $\frac{dy}{dx} = \dots$

إذا كان $a^y = b^x$ حيث $a, b \in \mathbb{R}^+$,
 $\frac{dy}{dx} = \dots$

- (a) $\log \frac{a}{b}$
- (b) $\log_a b$
- (c) $\log_b a$
- (d) $\log \frac{b}{a}$

- (أ) $\frac{\ln b}{\ln a}$
- (ب) $\frac{b}{a}$
- (ج) $\frac{a}{b}$
- (د) $\frac{a}{b}$

14 Si $\int_{-2}^3 f(x) dx = 12$;
 $\int_{-2}^5 f(x) dx = 16$;
alors $\int_3^5 f(x) dx = \dots$

(a) -28

(b) -4

(c) 4

(d) 28

إذا كان $\int_{-2}^3 d(s) ds = 12$ ،
 $\int_{-2}^5 d(s) ds = 16$ ،
فإن $\int_3^5 d(s) ds = \dots$

(b) -4

٢٨- (١)

(d) 4

٢٨ (٤)

15 Répondez à l'une de deux parties suivantes (a) ou (b):

a) Trouvez $\int x^3 (x^2 + 1)^6 \, dx$

b) Trouvez $\int (x - 3) e^{2x} dx$

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) أوجد $\{s^3 (s^2 + 1)^6\}$

(ب) أوجد $\{ \text{س} - 3 \text{ هـ} \text{ } \text{س} \}$

16

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الأول ٢٠١٧/٢٠١٨

16 $\int \tan \theta \, d\theta = \dots \dots \dots$

- (a) $-\ln|\cos \theta| + c$
- (b) $-\ln \cos \theta + c$
- (c) $\ln \cos \theta + c$
- (d) $|\ln \cos \theta| + c$

$$\dots \dots \dots = \theta \ln |\cos \theta| + C$$

Ⓐ - $\ln |\cos \theta| + \theta$

Ⓑ - $\ln |\cos \theta| + \theta$

Ⓒ $\ln |\cos \theta| + \theta$

Ⓓ $|\ln |\cos \theta|| + \theta$

17

$$\int_{-\pi}^{\pi} \frac{2x - \sin x}{x^2 + \cos x} dx = \dots \dots \dots$$

(a) $-\pi$

(b) zéro

(c) π

(d) 2π

$$\int_{-\pi}^{\pi} \frac{2x - \sin x}{x^2 + \cos x} dx$$

يساوي

(b) صفر

$\pi -$ ①

π ②

π ④

18 Répondez à l'une de deux parties suivantes (a) ou (b):

- a) trouvez les valeurs maximales et minimales relatives de la fonction f où $f(x) = x^3 - 3x - 2$; ainsi les points d'inflexion de Sa courbe (s'ils existent).
- b) Trouvez les valeurs extrémales de la fonction f où $f(x) = x(x^2 - 12)$ dans l'intervalle $[-1; 4]$

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

- (أ) أوجد القيم العظمى المحلية والصغرى المحلية للدالة d حيث $d(s) = s^3 - 3s - 2$ وكذلك نقط الانقلاب لمنحنى الدالة «إن وجدت».
- (ب) أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة d حيث $d(s) = s(s^2 - 12)$ في الفترة $[1, 4]$.