

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨ - الدور الأول

المادة: الجبر والهندسة الفراغية (باللغة الفرنسية) نموذج

التاريخ: ٢٠١٩/٧/٣

زمن الإجابة: ساعتان



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

توقيع		الأسئلة من إلى	الدرجة
المراجع	المقدر		
		٤ ← ١	
		٨ ← ٥	
		١١ ← ٩	
		١٥ ← ١٢	
		١٩ ← ١٦	

مجموع الدرجات

٣٠

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف:

إمضاءات المراجعين:

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



نموذج

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨ - الدور الأول

المادة: الجبر والهندسة الفراغية (باللغة الفرنسية)

التاريخ: ٢٠١٩/٧/٣

زمن الإجابة: ساعتان

رقم المراقبة

اسم الطالب (رباعياً) /

المدرسة:

رقم الجلوس:

الإدارة:

المحافظة:

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

تعليمات مهمة

- ١ - عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٩) سؤالاً.
 - ٢ - عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
 - ٣ - تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
 - ٤ - زمن الاختبار (ساعتان).
 - ٥ - 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، ولا تستخدم مزبل 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 .

- ٦ عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن (A) أو (B) فقط.
 - ٧ 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

- الإجابة الصحيحة مثلاً
- (a)
 - (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.

$i^2 = -1$; les racines cubiques de l'unité sont (1; ω et ω^2) .

(\vec{i} , \vec{j} et \vec{k}) sont les vecteurs unitaires de base.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

① Si $Z = (1 + \sqrt{3}i)^n$ et $|Z| = 8$; alors la détermination principale de l'argument du nombre Z est

Ⓐ $\frac{\pi}{2}$

Ⓑ $\frac{\pi}{3}$

Ⓒ $\frac{\pi}{6}$

Ⓓ π

إذا كان $z = (1 + \sqrt{3}i)^n$ ،

$|z| = 8$

فإن السعة الأساسية للعدد z

هي

Ⓐ $\frac{\pi}{2}$

Ⓑ $\frac{\pi}{3}$

Ⓒ $\frac{\pi}{6}$

Ⓓ π

② Si les deux plans: $3x - y + 2z + 4 = 0$ et $x + 2y + kz = 2$ sont perpendiculaires ; alors $k = \dots\dots\dots$

(a) -4

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

(c) $\frac{1}{2}$

(d) $-\frac{1}{2}$

إذا كان المستويان :

$3x - y + 2z + 4 = 0$ ،

$x + 2y + kz = 2$

متعامدين فإن $k = \dots\dots\dots$

(أ) $\frac{2}{3}$

(ب) $\frac{2}{3}$

(د) $-\frac{1}{2}$

(ج) $\frac{1}{2}$

③ Sans développer le déterminant résoudre l'équation:

$$\begin{vmatrix} 1 & x & x \\ x & 1 & x \\ x & x & 1 \end{vmatrix} = 0$$

بدون فك المحدد حل المعادلة:

$$\text{صفر} = \begin{vmatrix} س & س & ١ \\ س & ١ & س \\ ١ & س & س \end{vmatrix}$$

4) Démontrez que les deux droites

$$\vec{r}_1 = (3; -1; 2) + k_1(4; 1; 3) \text{ et}$$

$$\vec{r}_2 = (0; 4; -1) + k_2(1; -1; 2)$$

non coplanaires .

أثبت أن المستقيمين :

$$\vec{r}_1 = (3, -1, 2) + k_1(4, 1, 3) \text{ و}$$

$$\vec{r}_2 = (0, 4, -1) + k_2(1, -1, 2)$$

متخالفان .

5) Le nombre de façons par lequel on peut constituer un groupe de sept membres parmi 9 filles et 5 garçons de sorte que le groupe constitué contient uniquement trois garçons est égal à

(a) 136

(b) 3084

(c) 1260

(d) 1287

عدد طرق اختيار فريق مكون من ٧ أفراد من ٩ بنات، ٥ أولاد إذا كان الفريق يحتوي على ٣ أولاد فقط يساوي

(ب) ٣٠٨٤

(أ) ١٣٦

(د) ١٢٨٧

(ج) ١٢٦٠

٦ La valeur de $C_{50}^4 + \sum_{r=1}^6 C_{56-r}^3$
est égale à

Ⓐ C_{56}^4

Ⓑ C_{56}^2

Ⓒ C_{55}^4

Ⓓ C_{55}^3

قيمة: $\sum_{r=1}^6 C_{56-r}^3 + C_{50}^4$

يساوي

Ⓐ C_{56}^4

Ⓑ C_{56}^2

Ⓒ C_{55}^4

Ⓓ C_{55}^3

7) Si $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y = 0$ est l'équation d'une sphère du centre M et la longueur de son rayon r ; alors

(a) $M (1; -2; 0)$; $r = \sqrt{5}$ unité

(b) $M (-1; 2; 0)$; $r = \sqrt{5}$ unité

(c) $M (1; -2; 0)$; $r = 5$ unités

(d) $M (-1; 2; 0)$; $r = 5$ unités

إذا كانت :

$s^2 + c^2 + e^2 - 2s + 4c = 0$ صفر

هي معادلة كرة مركزها م ،

طول نصف قطرها هو فإن

(أ) م (١، -٢، ٠) ، $r = \sqrt{5}$ وحدة

(ب) م (-١، ٢، ٠) ، $r = \sqrt{5}$ وحدة

(ج) م (١، -٢، ٠) ، $r = 5$ وحدات

(د) م (-١، ٢، ٠) ، $r = 5$ وحدات

8) Répondez à une question seulement (a) ou (b):

a) Mettez le nombre $Z = \frac{8}{1+\sqrt{3}i}$ sous la forme trigonométrique puis trouvez ses deux racines carrées sous la forme exponentielle

b) Résoudre l'équation suivante dans \mathbb{C} :

$$(x - 1)^6 - 9(x - 1)^3 + 8 = 0$$

أجب عن أحد السؤالين التاليين فقط:

(أ) ضع العدد $\frac{8}{1+\sqrt{3}i}$ =

في الصورة المثلثية ثم أوجد جذريه التريبعيين في الصورة الأسية.

(ب) حل المعادلة الآتية في \mathbb{C} :

$$(x - 1)^6 - 9(x - 1)^3 + 8 = 0$$

٩ $e^{\pi i} - e^{-\pi i} = \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots = \frac{\pi}{\text{هـ}} - \frac{\pi}{\text{ت}}$

Ⓐ -2

Ⓑ 0

⒃ صفر

Ⓐ -2

Ⓒ 1

Ⓓ 2

Ⓓ 2

Ⓓ 2

10 Trouver les différentes formes de l'équation du plan passant par les points:

$(1; 0; 0)$, $(0; 2; 0)$ et $(0; 0; 3)$.

أوجد الصور المختلفة لمعادلة

المستوى الذي يمر بالنقط:

$(1, 0, 0)$ ، $(0, 2, 0)$ ، $(0, 0, 3)$ ،

$(0, 0, 3)$ ، $(0, 2, 0)$ ، $(1, 0, 0)$

11 Etudier la possibilité de résoudre le système suivant puis trouver la solution générale (si elle existe).

$$\begin{pmatrix} 2 & -4 & -9 \\ -1 & 2 & 3 \\ -3 & 6 & 9 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -1 \end{pmatrix}$$

ابحث قابلية حل النظام الآتي ثم أوجد الحل العام (إن وجد):

$$\begin{pmatrix} 1 \\ صفر \\ 1- \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} س \\ ص \\ ع \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9- & 4- & 2 \\ 3 & 2 & 1- \\ 9 & 6 & 3- \end{pmatrix}$$

12) Si $Z = \omega^x$ où x est un nombre entier positif ; alors $|Z| = \dots\dots\dots$

(a) 1

(c) x

(b) ω

(d) ω^2

إذا كان $\omega = \varepsilon^s$ حيث s عدد صحيح موجب

(ب) ω

(د) ω^2

(أ) 1

(ج) s

13 Soient les angles directeurs

d'une droite : θ_x ; θ_y et θ_z ; alors

$$\sin^2 \theta_x + \sin^2 \theta_y + \sin^2 \theta_z = \dots\dots\dots$$

(a) -2

(b) -1

(c) 1

(d) 2

إذا كانت زوايا اتجاه مستقيم هي

θ_x ، θ_y ، θ_z ،

فإن $\sin^2 \theta_x + \sin^2 \theta_y + \sin^2 \theta_z = \dots\dots\dots$

(ب) ١ -

(أ) ٢ -

(د) ٢

(ج)

14 Si

$$L_1: x = 2k_1 - 1; y = k_1 + 1; z = k_1 - 1$$

et

$$L_2: x = ak_2 - 1; y = 2k_2 + 1; z = bk_2 - 2$$

sont parallèles ;

alors $a + b = \dots\dots\dots$

(a) 4

(b) 2

(c) 6

(d) -2

إذا كان

$$L_1: x = 2k_1 - 1, y = k_1 + 1, z = k_1 - 1$$

$$L_2: x = ak_2 - 1, y = 2k_2 + 1, z = bk_2 - 2$$

متوازيين فإن $a + b = \dots\dots\dots$

(أ) 4

(ب) 2

(ج) 6

(د) -2

15) Dans le développement de $(\frac{1}{x} + x^2)^{15}$ selon les puissances croissantes de x , trouvez la valeur du terme constant puis trouvez la valeur de x qui rend les deux termes médians égaux.

في مفكوك $(\frac{1}{s} + s^2)^{15}$ حسب قوى s التصاعدية أوجد قيمة الحد الخالي من s ثم أوجد قيمة s التي تجعل الحدين الأوسطين متساويين.

16) Le nombre de termes dans le développement de : $(x + y)^{2019} + (x - y)^{2019}$ après la simplification est

(a) 1010

(b) 1009

(c) 2020

(d) 2019

عدد حدود المفكوك :

$${}^{2019}(س + ص) + {}^{2019}(س - ص)$$

بعد التبسيط هو

(ب) 1009

(د) 2019

(أ) 1010

(ج) 2020

(17) Si $\overrightarrow{AB} = -3\vec{i} + 3\vec{j} + 7\vec{k}$ et $\overrightarrow{BC} = \vec{j} + 5\vec{k}$;

alors $\|\overrightarrow{AC}\| = \dots\dots\dots$

(a) 13

(b) 12

(c) 10

(d) 9

إذا كان

$$\overrightarrow{AB} = -3\vec{i} + 3\vec{j} + 7\vec{k}$$

$$\text{، } \overrightarrow{BC} = \vec{j} + 5\vec{k}$$

فإن $\|\overrightarrow{AC}\| = \dots\dots\dots$

(a) 13

(b) 12

(c) 10

(d) 9

18 Si $\vec{A} \perp \vec{B}$; $\vec{A} \perp \vec{C}$; $\vec{B} = (2 ; 3 ; 2)$;

$\vec{C} = (1 ; 2 ; 1)$ et $\|\vec{A}\| = 4\sqrt{2}$;

alors $\vec{A} = \dots$

(a) (2 ; 3 ; 1)

(b) (-4 ; 0 ; 4)

(c) (4 ; 4 ; 0)

(d) (0 ; -4 ; 4)

إذا كان $\vec{A} \perp \vec{B}$ ، $\vec{A} \perp \vec{C}$ ،

$\vec{B} = (2, 3, 2)$ ، $\vec{C} = (1, 2, 1)$ ،

$\|\vec{A}\| = 4\sqrt{2}$

فإن $\vec{A} = \dots$

(أ) (1, 3, 2)

(ب) (-4, 0, 4)

(ج) (4, 4, 0)

(د) (0, -4, 4)

19 Répondez à une question seulement (a) ou (b):

a) Si $A(0; 0; 1)$, $B(1; 0; 0)$ et $C(0; 1; 0)$ trouvez un vecteur unitaire orthogonal au plan ABC.

b) Si les deux sphères:

$$(x + 1)^2 + (y - 4)^2 + (z - k)^2 = 25$$

$$\text{et } (x - 3)^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 16$$

sont tangentes extérieurement,

trouvez la valeur de k .

أجب عن أحد السؤالين التاليين فقط:

(أ) إذا كان P (صفر، صفر، ١) ،

ب (١، صفر، صفر)،

ج (صفر، ١، صفر)

أوجد : متجه وحدة عمودي على

المستوى P ب ج

(ب) إذا كانت الكرتان :

$$S_1 = (x - 3)^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 16$$

$$S_2 = (x + 1)^2 + (y - 4)^2 + (z - k)^2 = 25$$

تماسيتين من الخارج أوجد قيمة k

