امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسى ٢٠١٨/٢٠١٩ - الدور الأول

المادة: الجبر والهندسة الفراغية (باللغة الفرنسية)

نموذج

د

التاريخ : ٣ /٧ /٢٠١٩

زمن الإجابة : ساعتان

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

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع	
		المقدر	المراجع
١ ← ٤			
٥ ← ٧			
٨ ← ١١			
١٢ ← ١٥			
١٦ ← ١٩			

مجموع الدرجات

٣٠

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : _____

إمضاءات المراجعين : _____

رقم المراقبة

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٨/٢٠١٩ - الدور الأول
المادة: الجبر والهندسة الفراغية (باللغة الفرنسية)
التاريخ : ٣ /٧ /٢٠١٩
زمن الإجابة : ساعتان

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

نموذج

د

اسم الطالب (رباعيًا) / _____

المدرسة: _____ الإدارة : _____

رقم الجلوس: _____ المحافظة : _____

١- _____

٢- _____

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

تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٩) 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 :

١ اقرأ التعليمات جيدًا سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.

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

٣ **إن الأسئلة مترجمة للإيضاح ، والمطلوب الإجابة بلغة واحدة فقط عن كل سؤال.**

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

٥ 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**

- 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.

٨ يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

٩ $i^2=-1$; les racines cubiques de l'unité sont $(1; \omega$ et $\omega^2)$.

١٠ $(\vec{i}, \vec{j}$ et $\vec{k})$ sont les vecteurs unitaires de base.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

(1) Si $Z = \omega^x$ où x est un nombre entier positif ; alors $|Z| =$.....

(a) 1 (b) ω

(c) x (d) ω^2

إذا كان ع $= \omega^{س}$

حيث س عدد صحيح موجب

فإن $|ع|$ = ...

(أ) ١ (ب) ω

(جـ) س (د) ω^2

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

(2) Soient les angles directeurs d'une droite : θ_x ; θ_y et θ_z ; alors $\sin^2 \theta_x + \sin^2 \theta_y + \sin^2 \theta_z$ =.....

ⓐ -2 ⓑ -1

ⓒ 1 ⓓ 2

إذا كانت زوايا اتجاه مستقيم هي $\theta_س$ ، $\theta_ص$ ، $\theta_ع$ ،

فإن $جا^2\theta_س + جا^2\theta_ص + جا^2\theta_ع$ = ...

(أ) -2 (ب) -1

(جـ) ١ (د) ٢

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

إذا كان

$ل_1$: س = ٢ك$_1$ − ١ ، ص = ك$_1$ + ١ ،

ع = ك$_1$ − ١

، $ل_2$: س = أ ك$_2$ − ١ ، ص = ٢ك$_2$ + ١ ،

ع = ب ك$_2$ − ٢

متوازيين فإن أ + ب = ...

(أ) ٤ (ب) ٢

(جـ) ٦ (د) − ٢

3 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 $a + b =$ .....

(a) 4 (b) 2

(c) 6 (d) –2

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

(4) Dans le développement de $\left(\frac{1}{x}+x^2\right)^{15}$ 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 $(\frac{١}{س}+س^{٢})^{١٥}$ حسب قوى س التصاعدية **أوجد** قيمة الحد الخالي من س ثم **أوجد** قيمة س التى تجعل الحدين الأوسطين متساويين.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

هـ$^{\pi ت}$ ـ هـ$^{-\pi ت}$ = ...

(أ) ـ ٢ (ب) صفر

(جـ) ١ (د) ٢

(5) $e^{\pi i} - e^{-\pi i}$ = ...

(a) -2 (b) 0

(c) 1 (d) 2

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

6 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:
(١ ، صفر ، صفر) ، (صفر ، ٢ ، صفر) ، (صفر ، صفر ، ٣)

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

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

$$\begin{pmatrix} ١ \\ \text{صفر} \\ -١ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \text{س} \\ \text{ص} \\ \text{ع} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٢ & -٤ & -٩ \\ -١ & ٢ & ٣ \\ -٣ & ٦ & ٩ \end{pmatrix}$$

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

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

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

إذا كان ع = (١ + $\sqrt{٣}$ ت)^{ن} ،

|ع| = ٨

فإن السعة الأساسية للعدد ع

هي .....

(أ) $\frac{\pi}{٢}$ (ب) $\frac{\pi}{٣}$

(جـ) $\frac{\pi}{٦}$ (د) π

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

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

(c) $\frac{\pi}{6}$ (d) π

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

إذا كان المستويان :

٣ س – ص + ٢ ع + ٤ = صفر ،

س + ٢ ص + ك ع = ٢

متعامدين فإن ك = ...

(أ) – ٤ (ب) $\frac{٢}{٣}$

(جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $-\frac{١}{٢}$

(9) Si les deux plans: $3x - y + 2z + 4 = 0$ et $x + 2y + kz = 2$ sont perpendiculaires ; alors $k =$ .....

(a) -4 (b) $\frac{2}{3}$

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

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

بدون فك المحدد حل المعادلة :

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

10 Sans développer le déterminant résoudre l'équation:

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

(11) Démontrez que les deux droites

$\overrightarrow{r_1} = (3; -1; 2) + k_1(4; 1; 3)$ et

$\overrightarrow{r_2} = (0; 4; -1) + k_2(1; -1; 2)$

non coplanaires .

أثبت أن المستقيمين :

$\overleftarrow{ر_1} = (٣ ، -١ ، ٢) + ك_1 (٤ ، ١ ، ٣)$

، $\overleftarrow{ر_2} = (صفر ، ٤ ، -١) + ك_2 (١ ، -١ ، ٢)$

متخالفـــــان .

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

عدد حدود المفكوك :

$(س + ص)^{٢٠١٩} + (س - ص)^{٢٠١٩}$

بعد التبسيط هو .....

(أ) ١٠١٠ (ب) ١٠٠٩

(جـ) ٢٠٢٠ (د) ٢٠١٩

12 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

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

(13) Si $\overrightarrow{AB} = -3\vec{i} + 3\vec{j} + 7\vec{k}$ et $\overrightarrow{BC} = \vec{j} + 5\vec{k}$;
alors $\|\overrightarrow{AC}\|$ = ...

(a) 13 (b) 12
(c) 10 (d) 9

إذا كان
$\overrightarrow{أ ب} = -٣\overrightarrow{س} + ٣\overrightarrow{ص} + ٧\overrightarrow{ع}$
، $\overrightarrow{ب جـ} = \overrightarrow{ص} + ٥\overrightarrow{ع}$
فإن $\|\overrightarrow{أ جـ}\|$ = ...

(أ) ١٣ (ب) ١٢
(جـ) ١٠ (د) ٩

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

إذا كان $\overrightarrow{أ} \perp \overrightarrow{ب}$ ، $\overrightarrow{أ} \perp \overrightarrow{جـ}$ ،

$\overrightarrow{ب} = (٢ ، ٣ ، ٢)$ ، $\overrightarrow{جـ} = (١ ، ٢ ، ١)$ ،

$\|\overrightarrow{أ}\| = ٤\sqrt{٢}$

فإن $\overrightarrow{أ}$ = ...

(أ) (٢ ، ٣ ، ١)

(ب) (−٤ ، صفر ، ٤)

(جـ) (٤ ، ٤ ، صفر)

(د) (صفر ، −٤ ، ٤)

(14) Si $\overrightarrow{A} \perp \overrightarrow{B}$; $\overrightarrow{A} \perp \overrightarrow{C}$; $\overrightarrow{B} = (2 ; 3 ; 2)$; $\overrightarrow{C} = (1 ; 2 ; 1)$ et $\|\overrightarrow{A}\| = 4\sqrt{2}$; alors $\overrightarrow{A}$ = ...

(a) $(2 ; 3 ; 1)$

(b) $(-4 ; 0 ; 4)$

(c) $(4 ; 4 ; 0)$

(d) $(0 ; -4 ; 4)$

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

15 **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:
$(x+1)^2 + (y-4)^2 + (z-k)^2 = 25$
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 أ (صفر ، صفر ، ١) ،
ب (١ ، صفر ، صفر) ،
جـ (صفر ، ١ ، صفر)

أوجد : متجه وحدة عمودي على المستوى أ ب جـ

(ب) إذا كانت الكرتان :
$(س+١)^2 + (ص-٤)^2 + (ع-ك)^2 = ٢٥$ ،
$(س-٣)^2 + ص^2 + (ع-٣)^2 = ١٦$
متماستين من الخارج **أوجد** قيمة ك

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

16 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 ……..

ⓐ 136 ⓑ 3084

ⓒ 1260 ⓓ 1287

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

(أ) ١٣٦ (ب) ٣٠٨٤

(جـ) ١٢٦٠ (د) ١٢٨٧

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

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

(a) C_{56}^{4} (b) C_{56}^{2}

(c) C_{55}^{4} (d) C_{55}^{3}

قيمة : $\text{ق}_{٤}^{٥٠} + \sum_{ر=١}^{٦} \text{ق}_{٣}^{٥٦-ر}$ يساوي .....

(أ) $\text{ق}_{٤}^{٥٦}$ (ب) $\text{ق}_{٢}^{٥٦}$

(جـ) $\text{ق}_{٤}^{٥٥}$ (د) $\text{ق}_{٣}^{٥٥}$

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

18 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 .....

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

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

ⓒ $M\ (1;\ -2\ ;\ 0)\ ;\ r = 5$ unités

ⓓ $M\ (-1;\ 2;\ 0)\ ;\ r = 5$ unités

إذا كانت :

س^{٢} + ص^{٢} + ع^{٢} − ٢ س + ٤ ص = صفر

هي معادلة كرة مركزها م ،

طول نصف قطرها نق فإن .....

(أ) م (١ ، − ٢ ، صفر) ، نق = $\sqrt{٥}$ وحدة

(ب) م (− ١ ، ٢ ، صفر) ، نق = $\sqrt{٥}$ وحدة

(جـ) م (١ ، − ٢ ، صفر) ، نق = ٥ وحدات

(د) م (− ١ ، ٢ ، صفر) ، نق = ٥ وحدات

19 **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 ع = $\frac{٨}{١+\sqrt{٣}\,ت}$

في الصورة المثلثية ثم **أوجد** جذريه التربيعيين في الصورة الأسية .

(ب) حل المعادلة الآتية في ك :

$(س-١)^{٦} - ٩(س-١)^{٣} + ٨ = صفر$

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الأول ٢٠١٨/٢٠١٩