جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٨ - الدور الثاني

المادة : الجبر والهندسة الفراغية (باللغة الفرنسية)

نموذج

ج

التاريخ : ١٥ /٨/ ٢٠١٨

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

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 ٢٠١٧/٢٠١٨ - الدور الثاني
المادة : الجبر والهندسة الفراغية (باللغة الفرنسية)
التاريخ :١٥/٨/٢٠١٨
زمن الإجابة : ساعتان

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

نموذج

ج

اسم الطالب (رباعيًا) / _____

المدرسة: _____ الإدارة : _____

رقم الجلوس: _____ المحافظة : _____

١- _____

٢- _____

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

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

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، 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 .

.....

.....

٥ عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن **(A) أو (B) فقط.**

٦ **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.

٧ يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

٨ $i^2=-1$; les racines cubiques de l'unité sont $(1; \omega \text{ et } \omega^2)$.

٩ $(\overrightarrow{i}, \overrightarrow{j} \text{ et } \overrightarrow{K})$ sont les vecteurs unitairs de base.

1- Le dernier terme de développement de $(2 - x)^5 (2 + x)^5$ est.....

ⓐ x^5 ⓑ $-x^5$

ⓒ $-x^{10}$ ⓓ x^{10}

الحد الأخير من مفكوك $(٢ - س)^{٥} (٢ + س)^{٥}$ هو .....

أ) $س^{٥}$ ب) $-س^{٥}$

ج) $-س^{١٠}$ د) $س^{١٠}$

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

إذا كان $\overrightarrow{AB} = -٣\overrightarrow{س} + ٣\overrightarrow{ص} + ٧\overrightarrow{ع}$ ،

$\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{ص} + ٥\overrightarrow{ع}$

فإن $\|\overrightarrow{AC}\| =$ .....

(أ) ١٣ (ب) ١٢

(جـ) ١٠ (د) ٩

2- Soient $\overrightarrow{AB} = -3\vec{i} + 3\vec{j} + 7\vec{k}$ et $\overrightarrow{BC} = \vec{j} + 5\vec{k}$; alors $\|\overrightarrow{AC}\| =$ .....

(a) 13 (b) 12

(c) 10 (d) 9

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

3- Si les deux plans :

$x + 2y + \mathbf{k}z = 0$ et $2x + y - 2z = 0$ sont perpendiculaires ; alors $\mathbf{k}$ =.....

ⓐ $-\frac{1}{2}$ ⓑ $\frac{1}{2}$

ⓒ -2 ⓓ 2

إذا كان المستويان :

س + ٢ ص + ك ع = ٠ ،

٢ س + ص - ٢ ع = ٠ متعامدين

فإن ك = ...

(أ) $-\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٢}$

(جـ) -٢ (د) ٢

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

4- Sans développer le déterminant ; démontrer que

$$\begin{vmatrix} a & b & c \\ b & a & c \\ b & c & a \end{vmatrix} = (a-b)(a-c)(a+b+c)$$

بدون فك المحدد أثبت أن :

$$\begin{vmatrix} أ & ب & حـ \\ ب & أ & حـ \\ ب & حـ & أ \end{vmatrix} = (أ - ب)(أ - حـ)(أ + ب + حـ)$$

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

إذا كان ع = -١ - ت فإن الصورة الأسية للعدد ع هى .....

(أ) $\sqrt{2}\, e^{\frac{3\pi}{4}i}$ (ب) $\sqrt{2}\, e^{\frac{5\pi}{4}i}$

(جـ) $\sqrt{2}\, e^{\frac{-3\pi}{4}i}$ (د) $-\sqrt{2}\, e^{\frac{5\pi}{4}i}$

5- Si **Z** = -1- i ; alors la forme exponentielle du nombre **Z** est…….

(a) $e^{\frac{3\pi}{4}i}$ (b) $e^{\frac{5\pi}{4}i}$

(c) $\sqrt{2}\, e^{\frac{-3\pi}{4}i}$ (d) $-\sqrt{2}\, e^{\frac{5\pi}{4}i}$

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

6- Si $\vec{A}$ et $\vec{B} \in R^2$; alors
$\| \vec{A} \times \vec{B} \|^2 + (\vec{A} \cdot \vec{B})^2 = \ldots\ldots$

ⓐ $\| \vec{A} \|^2 + \| \vec{B} \|^2$

ⓑ $\| \vec{A} - \vec{B} \|^2$

ⓒ $\| \vec{A} + \vec{B} \|^2$

ⓓ $\| \vec{A} \|^2 \| \vec{B} \|^2$

إذا كان $\overleftarrow{أ}$ ، $\overleftarrow{ب} \ni ع^2$ فإن

$\| \overleftarrow{أ} \times \overleftarrow{ب} \|^2 + (\overleftarrow{أ} \cdot \overleftarrow{ب})^2 = \ldots\ldots$

ⓐ $\| \overleftarrow{أ} \|^2 \| \overleftarrow{ب} \|^2$

ⓑ $\| \overleftarrow{أ} - \overleftarrow{ب} \|^2$

ⓒ $\| \overleftarrow{أ} + \overleftarrow{ب} \|^2$

ⓓ $\| \overleftarrow{أ} \|^2 \| \overleftarrow{ب} \|^2$

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

7- Dans le développement de $(1 + x)^8$ selon les puissances croissantes de x ; si le quatrième terme est égal à 7 ; alors trouvez la valeur de x ; puis trouvez le rapport entre le sixième terme et le terme médian dans ce développement.

فى مفكوك $(١ + س)^{٨}$ حسب قوى س التصاعدية إذا كان الحد الرابع يساوى ٧ فأوجد قيمة س ثم أوجد النسبة بين الحد السادس والحد الأوسط فى هذا المفكوك.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

أوجد الصور المختلفة لمعادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (-٢ ، ٣ ، ٥) موازيًا المستقيم

$\frac{\text{س} - ١}{٢} = \frac{\text{ص} + ١}{٤} = \frac{\text{ع} - ٣}{٣}$

8- Trouvez les différentes formes de l'équation de la droite qui passe par le point (-2 ; 3 ;5) et parallèle à la droite

$\frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-3}{3}$

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

9- $(1+2\omega^5+\frac{1}{\omega^2})\ (1+2\omega+\frac{1}{\omega^4})=$.....

(a) 1 (b) -1

(c) 2 (d) zéro

$(\frac{1}{\omega^4}+\omega^2+1)(\frac{1}{\omega^2}+\omega^5+1)=$.....

(أ) ١ (ب) -١

(جـ) ٢ (د) صفر

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

10- Trouvez les différentes formes de l'équation du plan passant par le point (1 ;-1 ;4) et le vecteur $\overrightarrow{N} = (2 ;-3 ;4)$ qui est perpendiculaire au plan.

أوجد الصور المختلفة لمعادلة المستوى المار بالنقطة (١ ، -١ ، ٤) ، المتجه $\overrightarrow{ن}$ = (٢ ، -٣ ، ٤) عمودى عليه.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

11- Résolvez le système des équations suivantes en utilisant l'inverse de la matrice
$x - 2y = 5$; $2z + y = x$ et $x - 2z = -1$

حل نظام المعادلات الآتية باستخدام المعكوس الضربى للمصفوفة
س - ٢ ص = ٥ ، ٢ ع + ص = س ،
س - ٢ ع = -١

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

يجب على الطالب أن يجيب على ١٠ أسئلة من ١٣ سؤالاً بشرط أن يجيب عن ٤ أسئلة على الأقل من الأسئلة الخمس الأولى.
فإن عدد الطرق التى يجيب بها الطالب تساوى .....

(أ) $ق_{٤}^{٨} \times ق_{٦}^{٨}$

(ب) $ق_{٤}^{٨} \times ق_{٦}^{٨} + ق_{٥}^{٨} \times ق_{٥}^{٨}$

(جـ) $ل_{٤}^{٨} \times ل_{٦}^{٨}$

(د) $ل_{٤}^{٨} \times ل_{٦}^{٨} + ل_{٥}^{٨} \times ل_{٥}^{٨}$

12- Si un élève doit répondre à 10 questions de 13 questions à condition de répondre au moins à 4 questions parmi les cinq premières questions ; alors le nombre de façons pour que l'éléve réponde est égal à……

ⓐ $C_5^4 \times C_8^6$

ⓑ $C_5^4 \times C_8^6 + C_5^5 \times C_8^5$

ⓒ $A_5^4 \times A_8^6$

ⓓ $A_5^4 \times A_8^6 \quad + A_5^5 \times A_8^5$

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

13- Si $1 + 7x + C_7^2 x^2 + \ldots\ldots + x^7 = 128$;
alors la valeur de x est .....

ⓐ 2 ⓑ 1
ⓒ -1 ⓓ -2

إذا كان
$١ + ٧س + ٧ق_٢ س^٢ + \ldots\ldots + س^٧ = ١٢٨$
فإن قيمة س هى .....

ⓐ ٢ ⓑ ١
ⓒ -١ ⓓ -٢

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

14- Le point qui est situé sur la droite $\vec{r} = (2 ;-1 ; 3) + k (1 ; 2 ;-1)$ est.....

ⓐ $(2 ; 5 ; 3)$ ⓑ $(1 ; 1 ; 1)$

ⓒ $(0 ; 0 ; 1)$ ⓓ $(3 ; 1 ; 2)$

النقطة التى تقع على المستقيم
ر = (٢ ، -١ ، ٣) + ك (١ ، ٢ ، -١)
هى .....

أ (٢ ، ٥ ، ٣) ب (١ ، ١ ، ١)

ج (١ ، ٠ ، ٠) د (٣ ، ١ ، ٢)

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

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

a) Si $\mathbf{Z} = \frac{16}{1-\sqrt{3}\,i}$; écrivez **Z** à la forme trigonométrique ; puis trouvez les racines cubiques du nombre **Z** à la forme exponentielle.

b) Si $\frac{1+10\,\omega+10\,\omega^2}{1-3\omega-3\omega^2} = (k\,i)^2$; trouvez la valeur du nombre réel k.

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) إذا كان ع = $\frac{١٦}{\text{١ - ٣}\sqrt{\ }\text{ ت}}$

فاكتب ع على الصورة المثلثية ثم أوجد الجذور التكعيبية للعدد ع فى الصورة الأسية.

(ب) إذا كان

$$\frac{\omega^{٢}\text{١٠} + \omega\text{١٠} + \text{١}}{\omega^{٢}\text{٣} - \omega\text{٣} - \text{١}} = (\text{ك ت})^{٢}$$

فأوجد قيمة العدد الحقيقى ك.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

16- Si $C_9^r > C_9^{r-1}$; alors .....

إذا كان $^{٩}و_{ر} > {}^{٩}و_{ر-١}$
فإن: .....

ⓐ $r < 4$ ⓑ $r > 4$ ⓒ $r < 5$ ⓓ $r > 5$

ⓐ $ر < ٤$ ⓑ $ر > ٤$ ⓒ $ر < ٥$ ⓓ $ر > ٥$

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

طول قطر الكرة :

س^{٢} + ص^{٢} + ع^{٢} + ٤ س − ٦ ص + ٨ ع + ٤ = ٠

يساوى ..... وحدة طول

أ) ٥ ب) ١٠

جـ) ١٥ د) ٢٠

17- La longueur du diamètre de la sphère ayant pour équation

$x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 6y + 8z + 4 = 0$;

est égale à……..unités de longueur.

(a) 5 (b) 10

(c) 15 (d) 20

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

مجموع أطوال الأجزاء المقطوعة من محاور الإحداثيات بواسطة المستوى

٦ س + ص + ٥ ع = ٣٠

يساوى ..... وحدة طول

ⓐ ١٢ ⓑ ٣٠

ⓒ ٣١ ⓓ ٤١

18- La somme des parties coupées des axes du repère par le plan $6x + y + 5z = 30$ est égale à …… unités du longueur

ⓐ 12 ⓑ 30

ⓒ 31 ⓓ 41

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

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

a) Soient A (1 ; 2 ;-3), B (3 ;5 ;-2) et C (m ;1 ; -10m) déterminez la valeur de m pour que :

(i) A ; B et C soient alignés.

(ii) $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$ soient orthogonaux.

b) ABCD est un quadrilatère où A (3 ; 0 ;2) ; B (6 ; 2 ;5) ; C (4 ;4 ;5) et D (1 ;2 ;2)

(i) Démontrez que ABCD est un parallélogramme et trouvez son aire.

(ii) Trouvez un vecteur unitaire perpendiculaire sur le plan du quadrilatère.

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) إذا كانت أ (١ ، ٢ ، -٣) ،
ب (٣ ، ٥ ، -٢)، حـ (م ، ١ ، -١٠م)
فعين قيمة م التى تجعل:

(i) أ ، ب ، حـ على استقامة واحدة.

(ii) $\overrightarrow{أ ب}$ ، $\overrightarrow{أ حـ}$ متعامدين.

(ب) أ ب حـ ء شكل رباعى حيث
أ (٣ ، ٠ ، ٢) ، ب (٦ ، ٢ ، ٥) ،
حـ (٤ ، ٤ ، ٥)، ء (١ ، ٢ ، ٢)

(i) أثبت أن الشكل أ ب حـ ء متوازى أضلاع وأوجد مساحته.

(ii) أوجد متجه وحدة عمودى على مستوى الشكل الرباعى.

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨

انتهت الأسئلة

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٧ / ٢٠١٨