امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسى ٢٠١٦/٢٠١٧ - الدور الثاني

المادة : الجبر والهندسة الفراغية (باللغة الفرنسية)

نموذج

د

التاريخ : ٢٠١٧/٨/١٦

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 ٢٠١٦/٢٠١٧ - الدور الثاني
المادة : الجبر والهندسة الفراغية (باللغة الفرنسية)
التاريخ : ٢٠١٧/٨/١٦
زمن الإجابة : ساعتان

نموذج

د

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

اسم الطالب (رباعيًا) / .....

المدرسة : ..... الإدارة : .....

رقم الجلوس : ..... المحافظة : .....

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

١- .....

٢- .....

1 La mesure de l'angle entre deux droites dont les cosinus des angles directeurs sont $(\frac{2}{3}; \frac{-2}{3}; \frac{1}{3})$ et $(\frac{1}{\sqrt{2}}; \frac{1}{\sqrt{2}}; 0)$ est égale à.....

ⓐ 60° ⓑ 30°

ⓒ 90° ⓓ 120°

إذا كانت جيوب تمام اتجاهات مستقيمين هي $(\frac{٢}{٣}، \frac{-٢}{٣}، \frac{١}{٣})$ ، $(\frac{١}{٢\sqrt{٢}}، \frac{١}{٢\sqrt{٢}}، ٠)$ فإن قياس الزاوية بين المستقيمين تساوي .....

أ) ٦٠° ب) ٣٠°

جـ) ٩٠° د) ١٢٠°

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

2 Trouvez l'équation du plan qui est parallèle au plan $2x + y - 4z = 0$ et se trouve à la distance $\sqrt{21}$ unités de longueur du point (1 ; 2 ; 0).

أوجد معادلة المستوى الموازي للمستوى ٢ س + ص - ٤ ع = ٠ والواقع على بعد $\sqrt{٢١}$ وحدة طول من النقطة (١ ، ٢ ، ٠).

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

3 Résoudre l'équation matricielle suivante:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \\ 7 \end{pmatrix}$$

حل المعادلة المصفوفية الآتية:

$$\begin{pmatrix} ٥ \\ ١ \\ ٧ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} س \\ ص \\ ع \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ١ & ٠ & ٢ \\ ٠ & ١ & -١ \\ ١ & ١ & ٠ \end{pmatrix}$$

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

إذا كان ع = ٢ + ٢√٣ ت
فإن الصورة الأسية للعدد ع
تساوي .....

أ) ٤هـ$^{-\frac{\pi}{٣}}$ت ب) ٤هـ$^{\frac{\pi}{٣}}$ت

جـ) ٤هـ$^{-\frac{\pi}{٦}}$ت د) ٤هـ$^{\frac{\pi}{٦}}$ت

4 Si $Z = 2 + 2\sqrt{3}\,i$; alors la forme exponentielle du nombre Z est égale à.....

a) $4\,e^{\frac{-\pi}{3}i}$ b) $4\,e^{\frac{\pi}{3}i}$

c) $4\,e^{\frac{-\pi}{6}i}$ d) $4\,e^{\frac{\pi}{6}i}$

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

5 Si $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 6y + 8z + 4 = 0$ est une équation d'une sphère ;
alors la longueur de diamètre de la sphère est égale à……unités de longueur.

ⓐ 5 ⓑ 10
ⓒ 15 ⓓ 20

إذا كانت س^{٢} + ص^{٢} + ع^{٢} + ٤س − ٦ص + ٨ع + ٤ = ٠
هي معادلة كرة فإن طول قطر الكرة يساوي ..... وحدة طول .

ⓐ ٥ ⓑ ١٠
ⓒ ١٥ ⓓ ٢٠

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

6 Si les angles directeurs d'un vecteur sont 45 ° ; 45 ° et θ ; alors l'une des valeurs de θ = ...

(a) 45° (b) 90°

(c) 135° (d) 60°

إذا كانت (٤٥°، ٤٥°، θ) هي زوايا الاتجاه لمتجه فإن إحدى قيم (θ) تساوي .....

(أ) ٤٥° (ب) ٩٠°

(جـ) ١٣٥° (د) ٦٠°

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

7 **Répondez à une question seulement (a) ou (b) :**

(a) Trouvez l'ensemble solution de l'équation:

$Z^3 = -8i$; à la forme trigonométrique.

(b) Si $Z = \frac{1}{\sqrt{2}}(1 + i)$, trouvez les deux racines carrées du nombre Z à la forme trigonométrique.

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين :

أ- أوجد مجموعة حل المعادلة ع^{٣} = − ٨ ت في الصورة المثلثية.

ب- إذا كان ع = $\frac{١}{\sqrt{٢}}$ (١ + ت)

أوجد الجذرين التربيعيين له في الصورة المثلثية.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

إذا كان $\text{ن}_{\text{٦}}$: $\text{ن}_{\text{٥}}$ = ١ : ٣
فإن |ن - ٣| يساوي .....

أ) ٢٤ ب) ١١
جـ) ١٢٠ د) ٦

8 Soit $C_n^6 : C_n^5 = 1 : 3$; alors (n-3) !
est égale à……..

a) 24 b) 11
c) 120 d) 6

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

9 Le terme médian dans le développement de $(2x + \frac{1}{2x^2})^{12}$ est égale à .....

ⓐ $c_{12}^{6}\ x^{-6}$

ⓑ $c_{12}^{6}\ x^{6}$

ⓒ $c_{12}^{7}\ x^{5}$

ⓓ c_{12}^{6}

الحد الأوسط في مفكوك $(٢س + \frac{١}{٢س^{٢}})^{١٢}$ يساوي .....

(أ) $ق_{٦}^{١٢}\ س^{-٦}$

(ب) $ق_{٦}^{١٢}\ س^{٦}$

(ج) $ق_{٧}^{١٢}\ س^{٥}$

(د) $ق_{٦}^{١٢}$

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

إحداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة التي طرفاها (-٣، ٢، ٤)، (-٥، ٢، ٨) هي .....

أ) (-٢، ٢، ٤)

ب) $(\frac{-٥}{٢}، ٥، \frac{٥}{٢})$

جـ) $(\frac{-٢}{٣}، \frac{١}{٣}، \frac{٢}{٣})$

د) (-٤، ٢، ٦)

10 Les coordonnées du milieu d' un segment dont ses extrémités sont les deux points (-3 ; 2 ; 4) et (-5 ; 2 ; 8) est.....

a) (-2 ; 2 ; 4)

b) $(\frac{-5}{2} ; 5 ; \frac{5}{2})$

c) $(\frac{-2}{3} ; \frac{1}{3} ; \frac{2}{3})$

d) (-4 ; 2 ; 6)

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

11 Démontrez que le développement de $(x^2 + \frac{2}{x^2})^{11}$ ne contient pas de terme constant.

أثبت أن مفكوك $(س^{٢} + \frac{٢}{س^{٢}})^{١١}$ لا يحتوي على حد خالي من س.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

12 Trouvez l'Aire du parallélogramme dont $\vec{A}$ et $\vec{B}$ sont deux côtés consécutifs où $\vec{A} = (3 ; 6 ; 3)$ et $\vec{B} = (-6 ; -2 ; -4)$.

أوجد مساحة متوازي الأضلاع الذي فيه $\overrightarrow{أ}$ ، $\overrightarrow{ب}$ ضلعان متجاوران حيث $\overrightarrow{أ} = (٣، ٦، ٣)$، $\overrightarrow{ب} = (-٦، -٢، -٤)$.

13 Combien de nombres pairs supérieurs à 300 peut- on former en utilisant des chiffres parmi les chiffres 1 ; 2 ; 3 ; 4 et 5 avec remise ?

(a) 30 (b) 250

(c) 111 (d) 1530

من الأرقام ١، ٢، ٣، ٤، ٥ كم عددًا زوجيًا أكبر من ٣٠٠ يمكن تكوينه من هذه الأرقام مع الإحلال؟

(أ) ٣٠ (ب) ٢٥٠

(جـ) ١١١ (د) ١٥٣٠

14 Si $Z = \sqrt{2}\,(\sin 30^\circ + i \cos 30^\circ)$, alors la détermination principale de l'argument du nombre Z est égale à…….

(a) 30° (b) 60°
(c) 90° (d) 120°

إذا كان
ع = $\sqrt{٢}$ (جا ٣٠° + ت جتا ٣٠°)
فإن السعة الأساسية للعدد ع
تساوي .....

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠°
(جـ) ٩٠° (د) ١٢٠°

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

15 Les cosinus des angles directeurs du vecteur $\vec{A} = (-2 ; 1 ; 2)$ sont…….

ⓐ $(-2 ; 1 ; 2)$

ⓑ $(\frac{-2}{3} ; \frac{1}{3} ; \frac{2}{3})$

ⓒ $(\frac{-5}{2} ; 5 ; \frac{5}{3})$

ⓓ $(-1 ; 1 ; 1)$

جيوب تمام زوايا الاتجاه للمتجه $\vec{أ} = (-٢، ١، ٢)$ هي .....

(أ) $(-٢، ١، ٢)$

(ب) $(\frac{-٢}{٣}، \frac{١}{٣}، \frac{٢}{٣})$

(جـ) $(\frac{-٥}{٢}، ٥، \frac{٥}{٣})$

(د) $(-١، ١، ١)$

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

16 Sans développer le déterminant, démontrez que:

$$\begin{vmatrix} 3x & 3x & 3x \\ 1 & b & a \\ a+b & a+1 & b+1 \end{vmatrix} = 0$$

بدون فك المحدد أثبت أن

$$\begin{vmatrix} ٣س & ٣س & ٣س \\ ١ & ب & ﺃ \\ ﺃ+ب & ﺃ+١ & ب+١ \end{vmatrix} = \text{صفر}$$

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

إذا كان (١، ω ، $\omega^{٢}$) هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح فإن:

$١ + \omega + \omega^{٢} + \omega^{٣} + ...$

$+ \omega^{١٠٠}$ تساوي .....

أ) صفر ب) ١

ج) ω د) $-\omega^{٢}$

17 Soient (1; ω et ω^2) les racines cubiques de l'unité; alors

$1+ \omega + \omega^2 + \omega^3 + ... + \omega^{100}$ est égale à .....

a) Zéro b) 1

c) ω d) $-\omega^2$

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

18 **Répondez à une question seulement (a) ou (b) :**

(a) Si les deux droites :

$L_1 : \vec{r} = (2 ; 3 ; -4) + k\,(2 ; 3 ; \mathbf{a})$ et

$L_2 : \frac{x-5}{\mathbf{b}} = \frac{y+4}{6} = \frac{z-4}{2}$ sont parallèles.

Trouvez la valeur de chacun de **a** et **b**.

(b) Démontrez que les deux droites suivantes sont perpendiculaires :

$L_1 : \vec{r} = (1 ; 2 ; 4) + k_1\,(4 ; -2 ; 2)$

$L_2 : x = 1 - 6\,k_2 ; y = 1 + 21\,k_2 ; Z = 1 + 33\,k_2$

أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

أ- إذا كان المستقيمان

ل١ : $\overleftrightarrow{ر}$ = (٢، ٣، -٤) + ك (٢، ٣، أ) ،

ل٢ : $\frac{س - ٥}{ب} = \frac{ص + ٤}{٦} = \frac{ع - ٤}{٢}$

متوازيين أوجد قيمة كل من أ، ب.

ب- أثبت أن المستقيمين:

ل١ : $\overleftrightarrow{ر}$ = (١، ٢، ٤) + ك١ (٤، -٢، ٢) ،

ل٢ : س = ١-٦ ك٢ ، ص = ١+٢١ ك٢ ،

ع = ١ + ٣٣ ك٢ متعامدان.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

19 Si $\vec{A} = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k}$ et $\vec{B} = 4\vec{i} - \vec{j}$; alors $\vec{A} \bullet \vec{B}$ est égale à.....

ⓐ 5 ⓑ 4

ⓒ 3 ⓓ 8

إذا كان $\overleftarrow{أ} = ٢\overleftarrow{س} + ٣\overleftarrow{ص} - \overleftarrow{ع}$ ،
$\overleftarrow{ب} = ٤\overleftarrow{س} - \overleftarrow{ص}$ فإن $\overleftarrow{أ} \cdot \overleftarrow{ب}$
يساوي .....

(أ) ٥ (ب) ٤

(جـ) ٣ (د) ٨

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧

نسخة للطلبة للمراجعة – الدور الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧