

# امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

لعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ - الدور الأول

## المادة: الجبر وال الهندسة الفراغية

نموذج



مجموع الدرجات

٣٠

التاريخ : ٢٠١٨/٦/١٠

زمن الإجابة : ساعتان

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

توقيع	الدرجة	الأسئلة
المراجعة	المقدار	من ..... إلى .....
		٤ ← ١
		٨ ← ٥
		١١ ← ٩
		١٥ ← ١٢
		١٩ ← ١٦

رقم المراقبة

--

مجموع الدرجات بالحروف :

إمضاءات المراجعين :

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



نموذج

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني  
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
لعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ - الدور الأول  
المادة : الجبر وال الهندسة الفراغية

التاريخ : ٢٠١٨/٦/١٠

زمن الإجابة : ساعتان

رقم المراقبة

--

اسم الطالب (رابعياً) /

المدرسة :

رقم الجلوس :

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

## نَكْلِيمَات مَعْهُودٌ

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٩) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٤٨) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسؤليتك.
- 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، وفكّر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.

استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة .  
عند إجابتكم للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن إجابتكم بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها .

١  
٢  
٣  
٤

٥  
٦

عند إجابتكم عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن (أ) أو (ب) فقط .

عند إجابتكم عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.  
مثال: الإجابة الصحيحة (ج) مثلاً

(أ)  
(ب)  
(ج)  
(د)

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.

٢-١، (١، ٠، ٠) هي الجذور التكعيبية للواحد الصحيح.

سـ ، صـ ، عـ هي مجموعة يمينية من متجهات الوحدة.

٧  
٨  
٩

١

في مفوكوك  $(س^2 + \frac{1}{س})^n$  إذا كان معامل الحد الرابع يساوي معامل

الحد الثالث عشر فإن قيمة  $n = \dots$

١٧ د

٢٠ ج

١٥ ب

٢٥ أ

٢

إذا كان  $\overline{b} = (-2, 4, 6)$  ،  $\overline{b} = (0, k, 3)$  حيث  $k \in \mathbb{R}$   
وكان  $\|\overline{b}\| = 7$  فإن قيمة  $k = \dots$

٤

٦

٨

١٠

٣ طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ٣ ، ١) إلى المستوى: ٢ س - ٢ ص + ع =  
يساوي ..... وحدة طول

٤ د

٣ ج

٢ ب

١ أ

٤ بدون فك المحدد أثبت أن :

$$(b - \lambda)(\lambda - b) = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ \lambda & b & \lambda \\ b & \lambda & \lambda^2 \end{vmatrix}$$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



٥

إذا كان  $u = (1 + t)^{\frac{1}{2}}$  ، وكان  $|u| = 8$

فإن السعة الأساسية للعدد  $u$  تساوى .....

$\pi$  د

$\frac{\pi}{4}$  ج

$\frac{\pi}{3}$  ب

$\frac{\pi}{2}$  أ

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

٦ في المستوى الإحداثي س ص إذا كان قياس الزاوية بين  $\vec{P}$  ،  $\vec{B}$  هو  $\theta$  فإن:

$$\dots\dots\dots\dots\dots\dots = \frac{\|\vec{P} \times \vec{B}\|}{\|\vec{P}\| \cdot \|\vec{B}\|}$$

- (أ) حا  $\theta$  (ب) حتا  $\theta$  (ج) طا  $\theta$  (د) طتا  $\theta$

٧

أُوجد الحد المشتمل على  $s^4$  في مفكوك  $(s^2 - \frac{1}{s^2})^{12}$   
حسب قوى س التنازليّة، ثم أُوجد النسبة بين معامل هذا الحد والحد الأوسط.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

أوجد الصور المختلفة لمعادلة المستوى المار بالنقطة (٠،٢)،  
والمنتهي بـ  $\vec{v} = 4\vec{i} + 10\vec{j} - 7\vec{k}$  عمودي عليه.

٨

٩

إذا كان  $\omega + \beta = ^\forall (\alpha + \beta)$  حيث  $\alpha$ ،  $\beta$  عدادان حقيقيان  
فإن  $(\alpha, \beta) = \dots$

- (أ)  $(1, 1) \text{ } \bigcirc \text{ } (1, 0) \text{ } \bigodot$  (ب)  $(1, 1) \text{ } \bigodot \text{ } (1, 0) \text{ } \bigcirc$  (ج)  $(1, 0) \text{ } \bigodot \text{ } (1, 1) \text{ } \bigcirc$

**١٠**  
أوجد الصور المختلفة لمعادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣، ٢، ١) ويصنع  
زوايا متساوية مع الاتجاهات الموجبة لمحاور الإحداثيات.

**١١ حل نظام المعادلات الآتية باستخدام المعكوس الضربي للمatrice**

$$س - ٢ ص - ع = ١ ، ص + ٥ س = ٤ ، ٧ ص - ٣ ع = ٢$$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



١٢ يراد تكوين لجنة من ٤ أشخاص من بين ٩ رجال و ٣ نساء فإن عدد اللجان التي تحتوي على امرأة واحدة فقط هو .....

Ⓐ  $9^3 + 9^3$  Ⓑ  $3 \times 9^2$  Ⓒ  $3! \times 6^2$  Ⓓ  $9^3$

١٣

$$\dots = \sin^2 \theta + \cos^2 \theta$$

(أ)  $\sin^2 \theta$

(ب)  $2 \sin \theta \cos \theta$

(ج)  $2 \sin^2 \theta$

(د)  $\sin^2 \theta - \cos^2 \theta$

١٤ ..... معادلة المستقيم المار بال نقطتين  $M(2, 1, 3)$  ،  $B(1, 2, 5)$  هي

$$\sqrt{(x-2)^2 + (y-5)^2 + (z-1)^2} = \sqrt{29} \quad \textcircled{أ}$$

$$\sqrt{(x-3)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2} = \sqrt{29} \quad \textcircled{ب}$$

$$\sqrt{(x-2)^2 + (y-4)^2 + (z-3)^2} = \sqrt{29} \quad \textcircled{جـ}$$

$$\sqrt{(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2} = \sqrt{29} \quad \textcircled{دـ}$$

**١٥ أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:**

(أ) إذا كان  $u = \frac{\sqrt[3]{t+8}}{\sqrt[3]{t-4}}$  فأوجد الجذور التكعيبية للعدد المركب  $u$  في الصورة الأésية.

(ب) إذا كان  $(s+t)^3 = \frac{1}{27} + \frac{1}{27}\sqrt{4-s^2}$  فأوجد قيمة كل من  $s$  ،  $t$  حيث  $s$  ،  $t$  عددان حقيقيان.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

إذا كان  $\frac{u}{v} = \frac{7}{9}$  فإن  $v =$  ..... ١٦

٩ (د)

١٦ (ج)

١٥ (ب)

٧ (أ)

**١٧** معادلة الكرة التي مرکزها النقطة (٤، ٣، ٢) وتمس المستوى الإحداثي

..... س ص هي .....

Ⓐ  $(س - ٢)^٢ + (ص - ٣)^٢ + (ع - ٤)^٢ = ٤$

Ⓑ  $(س - ٢)^٢ + (ص - ٣)^٢ + (ع - ٤)^٢ = ٩$

⇒ Ⓝ  $(س - ٢)^٢ + (ص - ٣)^٢ + (ع - ٤)^٢ = ١٦$

Ⓓ  $(س + ٢)^٢ + (ص - ٣)^٢ + (ع + ٤)^٢ = ١٦$

## ١٨ معادلة المستوى المار بالنقطة (٣، ٤، ٥) ويواصل محوري الإحداثيات

..... س ، ص هي.....

(ب)  $5 = ع$

(أ)  $س + ص = ٧$

(د)  $ص = ٤$

(ج)  $س = ٣$

١٩

أجب عن أحدي الفقرتين الآتيتين:

(أ) بـ  $\vec{h}$  مثلث فيه  $\vec{a} = (-1, 0, 4)$ ،  $\vec{b} = (0, 3, 2)$ ،  $\vec{c} = (1, 4, 5)$ .

أوجد: (أ)  $\vec{a} + \vec{b} + \vec{h}$ . (ب)  $\vec{h} - \vec{a} - \vec{b}$ .

(ii) المركبة الاتجاهية للمتجه  $\vec{h}$  في اتجاه  $\vec{a} + \vec{b}$ .

(ب) متوازى سطوح فيه  $\vec{a}$ ،  $\vec{b}$ ،  $\vec{h}$  ثلاثة أحرف متقاورة حيث

$\vec{a} = (1, 4, 2)$ ،  $\vec{b} = (1, 2, 3)$ ،  $\vec{h} = (-1, 1, 4)$ .

(أ) أوجد حجم متوازى السطوح.

(ii) أوجد ارتفاع متوازى السطوح المرسوم على القاعدة المحددة بالمتجهين  $\vec{a}$ ،  $\vec{b}$ .