

محافظة الاسكندرية  
مديرية التربية والتعليم  
إدارة وسط التعليمية  
توجيه الرياضيات

نموذج ثانوية عامة □

①

امتحان تجريبي شهادة اتمام الدراسة الثانوية العامة  
المادة : الجبر والهندسة الفراغية باللغة الانجليزية  
التاريخ : / / ٢٠١٧  
زمن الاجابة : ساعتان

رقم المراقبة

مجموع الدرجات

-----

الاسئلة من : الي	الدرجة	بالحروف	التوقيع	
			المراجع	المقدر

مجموع الدرجات بالحروف:.....  
توقيع المراجع:.....

عدد اوراق الاجابة ( ١٠ ) ورقات بخلاف  
الغلاف وعلى الطالب مسئولية المراجعة  
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج ثانوية عامة □

①

امتحان تجريبي شهادة اتمام الدراسة الثانوية العامة  
المادة : الجبر والهندسة الفراغية باللغة الانجليزية  
التاريخ : / / ٢٠١٧  
زمن الاجابة : ساعتان

محافظة الاسكندرية

مديرية التربية والتعليم

إدارة وسط التعليمية - توجيه الرياضيات

رقم المراقبة

اسم الطالب رابعياً / .....  
المدرسة / .....  
رقم الجلوس / .....  
الادارة / .....  
المحافظة / .....

١ -

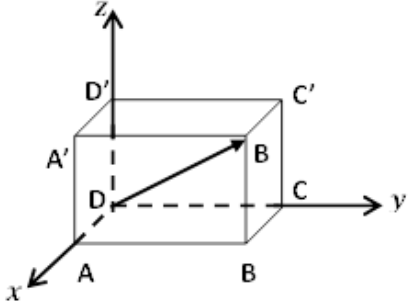
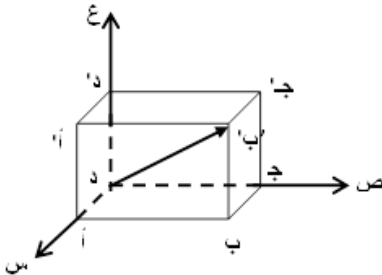
٢ -

توقيع الملاحظين بصحة البيانات ومطابقة عدد  
اوراق كراسة الاجابة عند استلامها من الطالب

Choose the correct answer from those given:

①	<i>the sum of the coefficient of terms in the expansion <math>(1 + x)^5</math> is .....</i>	مجموع معاملات الحدود في مفكوك $(1 + x)^5$ هو .....	-١
a	32	٣٢	أ
b	43	٤٣	ب
c	34	٣٤	ج
d	23	٢٣	د
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

②	$\sqrt{3 + 4i} = \dots\dots\dots$	$\sqrt{4 + 3i}$	-٢
a	$\pm (2 + i)$	$\pm (2 + i)$	أ
b	$\pm (4 + i)$	$\pm (4 + i)$	ب
c	$\pm (3 + i)$	$\pm (3 + i)$	ج
d	$\pm (3 - i)$	$\pm (3 - i)$	د
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

<p>③</p>	<p><i>In the opposite figure:</i>  <math>A B C D A' B' C' D'</math> is a cuboid  <math>A (4, 0, 0), C (0, 9, 0), D' (0, 0, 7)</math>  then <math>\  AC' \  = \dots\dots\dots</math></p> 	<p>٣- في الشكل المقابل : أ ب ج د أ' ب' ج' د'  متوازي مستطيلات أ ( ٠ ، ٠ ، ٤ ) ، ب ( ٠ ، ٠ ، ٠ ) ،  ( ٠ ، ٩ ، ٠ ) ، د ( ٧ ، ٠ ، ٠ ) فإن <math>\  أ ج' \  = \dots\dots\dots =</math></p> 	
a	$\sqrt{146}$	$\sqrt{146}$	أ
b	$\sqrt{114}$	$\sqrt{114}$	ب
c	$\sqrt{20}$	$20\sqrt{\phantom{x}}$	ج
d	5	٥	د
<div style="border: 1px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div>			





⑥	<i>The rank of the matrix</i> $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ <i>equal</i> .....	رتبة المصفوفة $\begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ تساوي .....	٦-	
a	2	٢	أ	
b	4	٤	ب	
c	3	٣	ج	
d	5	٥	د	
..... ..... ..... ..... ..... ..... .....				

⑦	<i>If <math>(a - 2, b + 3, c - 4)</math> lies in <math>xz</math>-plane, then <math>b =</math></i> .....	إذا كانت النقطة (ل-٢ ، م+٣ ، ع-٤) تقع في المستوى س ع فإن م = .....	٧-	
a	2	٢	أ	
b	-3	٣-	ب	
c	4	٤	ج	
d	12	١٢	د	
..... ..... ..... ..... .....				

⑧	The equation of the sphere whose centre is (3, -2, 1) and its radius length equals = 5 cm is .....	معادلة الكرة التي مركزها (٣، -٢، ١) وطول نصف قطرها = ٥ سم هي .....	-٨
a	$(x + 3)^2 + (y - 2)^2 + (z + 1)^2 = 5$	$٥ = \sqrt{(١+ع)^2 + (٢-ص)^2 + (٣+س)^2}$	أ
b	$(x + 3)^2 + (y - 2)^2 + (z + 1)^2 = 25$	$٢٥ = \sqrt{(١+ع)^2 + (٢-ص)^2 + (٣+س)^2}$	ب
c	$(x - 3)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 25$	$٢٥ = \sqrt{(١-ع)^2 + (٢+ص)^2 + (٣-س)^2}$	ج
d	$(x - 3)^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = \sqrt{5}$	$\sqrt{5} = \sqrt{(١-ع)^2 + (٢+ص)^2 + (٣-س)^2}$	د
..... ..... ..... ..... .....			

⑨	If ${}^{30}C_r = {}^{30}C_{r+10}$ , ${}^nP_7 = 90 \times {}^{n-2}P_5$ then $ n - r  = \dots\dots\dots$	إذا كان ${}^{30}C_r = {}^{30}C_{r+10}$ ، ${}^nP_7 = 90 \times {}^{n-2}P_5$ فإن $ n - r  = \dots\dots\dots$	-٩
a	0	٠	أ
b	1	١	ب
c	10	١٠	ج
d	20	٢٠	د
..... ..... ..... ..... .....			

١٠-	إذا كان $(\omega^2 + \omega^5 + 2)^n = (2 + 2\omega + 5\omega^2)^n$ فإن ن يمكن ان تساوي .....	$(2 + 5\omega + 2\omega^2)^n = (2 + 2\omega + 5\omega^2)^n$ Then n may = .....	١٠-
أ	٠	0	ا
ب	١	1	ب
ج	٢	2	ج
د	١-	-1	د
..... ..... ..... ..... .....			

١١-	ت + ت + ت + ت + ..... + ت <sup>١٠٠</sup> = .....	$i + i^2 + i^3 + i^4 + \dots + i^{100} = \dots$	١١-
أ	١	1	ا
ب	١-	-1	ب
ج	٠	0	ج
د	ت	i	د
..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....			





13

Prove that :

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

then use the result to find the solution set of

$$\begin{vmatrix} 2\sin\theta & 1 & -1 \\ 1 & 2\sin\theta & -1 \\ 1 & -1 & 2\sin\theta \end{vmatrix}$$

13-

اثبت ان

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

ثم استخدم الناتج لايجاد مجموعة الحل لـ

$$\begin{vmatrix} 2\sin\theta & 1 & -1 \\ 1 & 2\sin\theta & -1 \\ 1 & -1 & 2\sin\theta \end{vmatrix}$$

<p>14</p>	<p>Prove that the point <math>n(-1,1,1)</math> belong to the plane of the triangle <math>ABC</math> where <math>A(1,1,1)</math> , <math>B(4,2,3)</math> and <math>C(2,-1,-3)</math>?</p>	<p>١٤- اثبت ان النقطة <math>n(-1,1,1)</math> تنتمي لمستوى المثلث <math>ABC</math> حيث <math>A(1,1,1)</math> ، <math>B(4,2,3)</math> و <math>C(2,-1,-3)</math> ؟</p>	<p>١٤-</p>





17

Without expanding the determinant, prove that

$$\begin{vmatrix} 1 & x & x^2 \\ 1 & y & y^2 \\ 1 & z & z^2 \end{vmatrix} = (x-y)(y-z)(z-x)$$

Then find the numerical value of the determinant if  $x-y = 5$  and  $y-z = 7$

بدون فك تامحدد اثبت ان

$$\begin{vmatrix} 1 & x & x^2 \\ 1 & y & y^2 \\ 1 & z & z^2 \end{vmatrix} = (x-y)(y-z)(z-x)$$

ثم اوجد القيمة العددية للمحدد عندما  
 $s - c = 5$  ،  $c - s = 5$

١٧-

<p>18</p>	<p>Prove that <math>\omega^2</math> one of the roots of the equation <math>3x^{11} + 2x^8 + 5x^7 + 5 = 0</math></p>	<p>اثبت ان <math>\omega^2</math> احد جذور المعادلة  <math>3x^{11} + 2x^8 + 5x^7 + 5 = 0</math></p>	<p>١٨-</p>





(20)

*Prove that the two straight lines*

$$\frac{x-1}{5} = \frac{-y+2}{7} = \frac{z+4}{12}$$

$$r = (6, -5, 8) + k(-7.5, 10.5, -18)$$

*are congruent ?*

اثبت ان المستقيمين

$$\frac{4 + \epsilon}{12} = \frac{2 + \text{ص} -}{7} = \frac{1 - \text{س}}{5}$$

$$r = (6, -5, 8) + k(-7.5, 10.5, -18)$$

منطبقان؟