

تعليمات :

عزيزى الطالب:

١. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء فى إجابته.
٢. أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أى سؤال دون إجابة.
٣. يوجد فى هذا الاختبار نوعان من الأسئلة :

■ أسئلة المقال:

أكتب إجابتك فى المكان المخصص لكل سؤال، كما فى المثال:

1- In the right angled triangle, the square of the length of the hypotenuse equals.....

.....

.....

.....

■ عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال. كما فى المثال:

2

The number of seconds in one minute equals

- (a) 12
- (b) 24
- 60
- (d) 120

ملحوظة: فى حالة وجود أكثر من إجابة عن الأسئلة الموضوعية (الصواب والخطأ)، لن تقدر إلا الإجابة الأولى.

فى حالة تظليل أكثر من دائرة فى أسئلة (الاختيار من متعدد) سيتم إلغاء درجة السؤال

٤- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

٥- عدد أسئلة الكتيب (٢٠) سؤالاً .

٦- عدد صفحات الكتيب (٢٠) صفحة بخلاف الغلاف.

٧- تأكد من ترقيم الأسئلة ، ومن عدد صفحات كتيبك ، فهى مسؤوليتك.

٨- زمن الاختبار ساعتان .

٩- الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة

3-	<p>If Z_1, Z_2 are two complex numbers, the amplitude of $(Z_1 Z_2) = \frac{5\pi}{18}$ and the amplitude of $\left(\frac{Z_1}{Z_2}\right) = \frac{\pi}{9}$, then the amplitude of $Z_1 = \dots\dots\dots$</p>	<p>إذا كان ع 1، ع 2 عددان مركبان، سعة $\frac{\pi 5}{18} = (ع 1 ع 2)$، سعة $\frac{\pi}{9} = \left(\frac{ع 1}{ع 2}\right)$، فإن سعة ع 1 =</p>	.٣
----	---	---	----

(a)	$\frac{7\pi}{36}$	$\frac{\pi 7}{36}$	Ⓐ	
(b)	$\frac{5\pi}{36}$	$\frac{\pi 5}{36}$	Ⓑ	
(c)	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{3}$	Ⓒ	
(d)	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{4}$	Ⓓ	

.....

.....

.....

4-	<p>If the number of terms in the expansion of $(x + y)^{2n-1}$ equals 12 terms, then $n = \dots\dots\dots$</p>	<p>إذا كان عدد حدود مفكوك $(س + ص)^{2n-1}$ يساوي ١٢ حد فإن ن تساوي</p>	.٤
----	--	---	----

(a)	5	٥	Ⓐ	
(b)	6	٦	Ⓑ	
(c)	7	٧	Ⓒ	
(d)	8	٨	Ⓓ	

.....

.....

.....

.....

6-	The radius length of the sphere $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 6y + 10z - 1 = 0$ Equals length unit	طول نصف قطر الكرة س ² + ص ² + ع ² - 2س - 6ص + 10ع - 1 = 0 = 1 صفر يساوي وحدة طول .	٦.
(a)	3	٣ (أ)	
(b)	4	٤ (ب)	
(c)	5	٥ (ج)	
(d)	6	٦ (د)	
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

7-	If $A(2,-1,3), B(-2,2,-9)$, then the length of $\overline{AB} = \dots\dots$ length unit	إذا كان $P(2, -1, 3), B(-2, 2, -9)$ ، فإن طول $\overline{AB} = \dots\dots$ وحدة طول	٧.
(a)	15	١٥ (أ)	
(b)	13	١٣ (ب)	
(c)	12	١٢ (ج)	
(d)	10	١٠ (د)	
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

11-	$\sqrt{5 + 12i} = \dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots = \sqrt{5 + 12i}$	١١
(a)	$\pm(2 + 3i)$	$\pm(2 + 3i)$	(أ)
(b)	$\pm(3 + 2i)$	$\pm(2 + 2i)$	(ب)
(c)	$\pm(2 - 3i)$	$\pm(2 - 2i)$	(ج)
(d)	$\pm(3 - 2i)$	$\pm(2 - 2i)$	(د)
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

12-	If the sides lengths of a triangle are $\frac{1}{2} n $, $ n-2 $, $ 2-n $ cm, then the numerical value for the area of this triangle = cm ²	إذا كان أطوال أضلاع مثلث هي $\frac{1}{2} n $, $ n-2 $, $ 2-n $ من السنتيمترات فإن القيمة العددية لمساحة المثلث = سم ²	١٢
(a)	$\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	(أ)
(b)	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	(ب)
(c)	$\frac{\sqrt{3}}{4}$	$\frac{\sqrt{3}}{4}$	(ج)
(d)	$\frac{2\sqrt{3}}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	(د)
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

13- Find the measure of the angle include between the straight line
 $L: \frac{x-3}{\sqrt{2}} = \frac{y-1}{1} = \frac{-z-2}{1}$ and the
 plane $\sqrt{2}x - y - z + 5 = 0$

أوجد قياس الزاوية المحصورة بين المستقيم

$$L: \frac{x-3}{\sqrt{2}} = \frac{y-1}{1} = \frac{-z-2}{1}$$

والمستوي $\sqrt{2}x - y - z + 5 = 0$ صفر.

15- Without expanding the determinant , prove that the determinant

$$\begin{vmatrix} 1 & 4 & 1 \\ 2 & -1 & 0 \\ 0 & 18 & 4 \end{vmatrix} = 0$$

$$\begin{vmatrix} 1 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & -2 \\ 4 & 18 & 0 \end{vmatrix}$$

بدون فك اثبت أن المحدد

= صفر

16- Find the volume of the parallelepiped which three of its adjacent sides are represented by the vectors

$$-12\vec{i} - 3\vec{k}, \quad 3\vec{j} - \vec{k}, \quad \vec{i} + \vec{j} - 15\vec{k}$$

أوجد حجم متوازي السطوح الذي فيه ثلاث احرف متجاورة ممثله بالمتجهات

$$-12\vec{i} - 3\vec{k}, \quad 3\vec{j} - \vec{k}, \quad \vec{i} + \vec{j} - 15\vec{k}$$

17- If a sphere touches the planes XZ , XY and YZ at the points A , B and C respectively , \overline{AD} is a diameter on it such that $D(3, 6, 3)$, find the equation of the sphere.

كره تمس المستويات S ، S ، S ،
 S في النقط P ، B ، C على الترتيب
 P ، S قطريها حيث $S(3, 6, 3)$ أوجد
 معادلة الكرة .

18-

Find all values of n and r such that

$$: (n+1) P_{(r+1)} = 120$$

أوجد جميع قيم ن ، ر التي تجعل

$$. 120 = \frac{n+1}{r+1}$$

. 18

19-

If z is a complex number, the amplitude of $(z + i) = \frac{\pi}{4}$

and the amplitude of

 $(z - 3) = \frac{3\pi}{4}$, find z in the algebraic form.
إذا كان سعة (ع + ت) = $\frac{\pi}{4}$ ،

$$\frac{\pi 3}{4} = \text{سعة (ع - 3)}$$

أوجد ع علي الصورة الجبرية حيث ع عدد مركب.

. 19

