

دمج / بي

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لطلاب الدمج التعليمي

المادة : الرياضيات البحتة (الجبر والهندسة الفراغية بالإنجليزية) (دمج سمعي)
زمن الإجابة : ساعتان (الإجابة في نفس كراسة الأسئلة) الدور الأول ٢٠٢٢ م

السؤال	الدرجة	توقيع	
		مقدر السؤال	مراجع السؤال
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			
٧			
٨			
٩			
١٠			
المجموع			

مجموع الدرجات

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف :

امضاءات المراجعين :

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لطلاب الدمج التعليمي

المادة : الرياضيات البحتة (الجبر والهندسة الفراغية بالإنجليزية) (دمج سمعي)
الدور الأول ٢٠٢٢ م (الإجابة في نفس كراسة الأسئلة)

رقم المراقبة

اسم الطالب رباعيا /

الدرسة / الإدارة /

رقم الجلوس / المحافظة /

التوقيع

الاسم

-١

-٢

توقيع الملاحظين بصحة البيانات
ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب

General Secondary Education Certificate Examination – First Session 2022
[Third Year Secondary]

Algebra and solid geometry

Time: 2 Hours

(الإجابة فى نفس كراسة الأسئلة)

الجبر والهندسة الفراغية (بالإنجليزية) الدور الأول ٢٠٢٢

(الأسئلة فى أربعة عشر صفحات)

Calculator is allowed

First : answer the following questions :

Choose the correct answer from those given

(1) Number of ways to form a three different digit number from the set of digits

{2, 3, 4, 5} equals ways

(a) 4

(b) 24

(c) 36

(d) 60

(2) if $z = 1 + i$, where $i^2 = -1$, then the principle amplitude for the number z^2

equals

(a)

$\frac{\pi}{4}$

(b)

$\frac{-\pi}{2}$

(c)

$\frac{\pi}{2}$

(d)

π

(3) If the value of the determinant $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 3 \\ 0 & k & 2 \\ 4 & 5 & 3 \end{vmatrix}$ equals 12 , then: $k = \dots\dots\dots$

- (a) -1 (b) 1 (c) 3 (d) 4

(4) If the point $(3 + m , 1 - 2m, 4m)$ is at a distance 4 positive units from the plane xy , then $m = \dots\dots\dots$

- (a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 1

(9) If the point $A(3, 2, 1)$ and the point $B(5, 2, 3)$, then the coordinates of the mid-point of \overline{AB} is

- (a) $(-4, -2, -2)$ (b) $(-4, 0, -1)$
 (c) $(4, 0, 1)$ (d) $(4, 2, 2)$

(10) If ${}^{n-1}P_5 = 720$, then $2|n = \dots\dots$

- (a) 240 (b) 1008 (c) 1080 (d) 10080

(11) If $z = 3\sqrt{3} + 3i$, then $|z| = \dots\dots$

- (a) 6 (b) 9 (c) 3 (d) 12

(12) If equation of a sphere in the space is: $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 + (z + 2)^2 = 9$, then the coordinates of its center are and the length of its radius = unit of length

- (a) $(-1, -3, 2), 3$ (b) $(1, 3, -2), 3$
 (c) $(-1, -3, 2), 9$ (d) $(1, 3, -2), 81$

(13) Sum of the intercepted parts from the coordinate axes x , y and z by the plane: $12x + 16y + 24z = 48$ equals

- (a) 10 (b) 11 (c) 12 (d) 9

(14) If $A = \begin{pmatrix} 1 & x \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$ is a singular matrix, then the value of $x + 1 = \dots\dots\dots$

- (a) 4 (b) 5 (c) -4 (d) -5

(15) If \vec{A}, \vec{B} are two vectors such that: $\vec{A} = (-1, -k, 2)$ and $\vec{B} = (1, 3, 6)$, where $k \in \mathbb{Z}^+$ and $\|\vec{AB}\| = 6$, then the value of $k = \dots\dots\dots$

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 6

(16) Equation of the plane which passes through the points $(3, 0, 0)$, $(0, 0, -5)$, $(0, 2, 0)$ is

- (a) $\frac{x}{3} - \frac{y}{5} + \frac{z}{2} = 1$ (b) $\frac{x}{-5} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$
(c) $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - \frac{z}{5} = 1$ (d) $\frac{x}{2} - \frac{y}{5} + \frac{z}{3} = 1$

(17) If the coefficients of the fourth and twelfth terms in the expansion $(x + y)^m$ are equal, then the value of m equals

- (a) 13 (b) 14 (c) 15 (d) 6

(18) If $1, \omega, \omega^2$ are the cubic roots of the unity, then: $(1 - \omega^2) (1 - \omega) = \dots\dots\dots$

- (a) zero (b) 1 (c) 2 (d) 3

(19) Equation of the plane which is parallel to the plane XZ and passes through the point $(1,-3,2)$ is

- (a) $x = 1$ (b) $y = -3$ (c) $z = 2$ (d) $x + z = 1$

(20) The exponential form of the number $z = \sqrt{3} + i$ is

- (a) $4e^{\frac{\pi}{6}i}$ (b) $2e^{\frac{\pi}{3}i}$ (c) $2e^{\frac{\pi}{6}i}$ (d) $e^{\frac{\pi}{6}i}$

(22) Without expanding the determinant, Prove that:

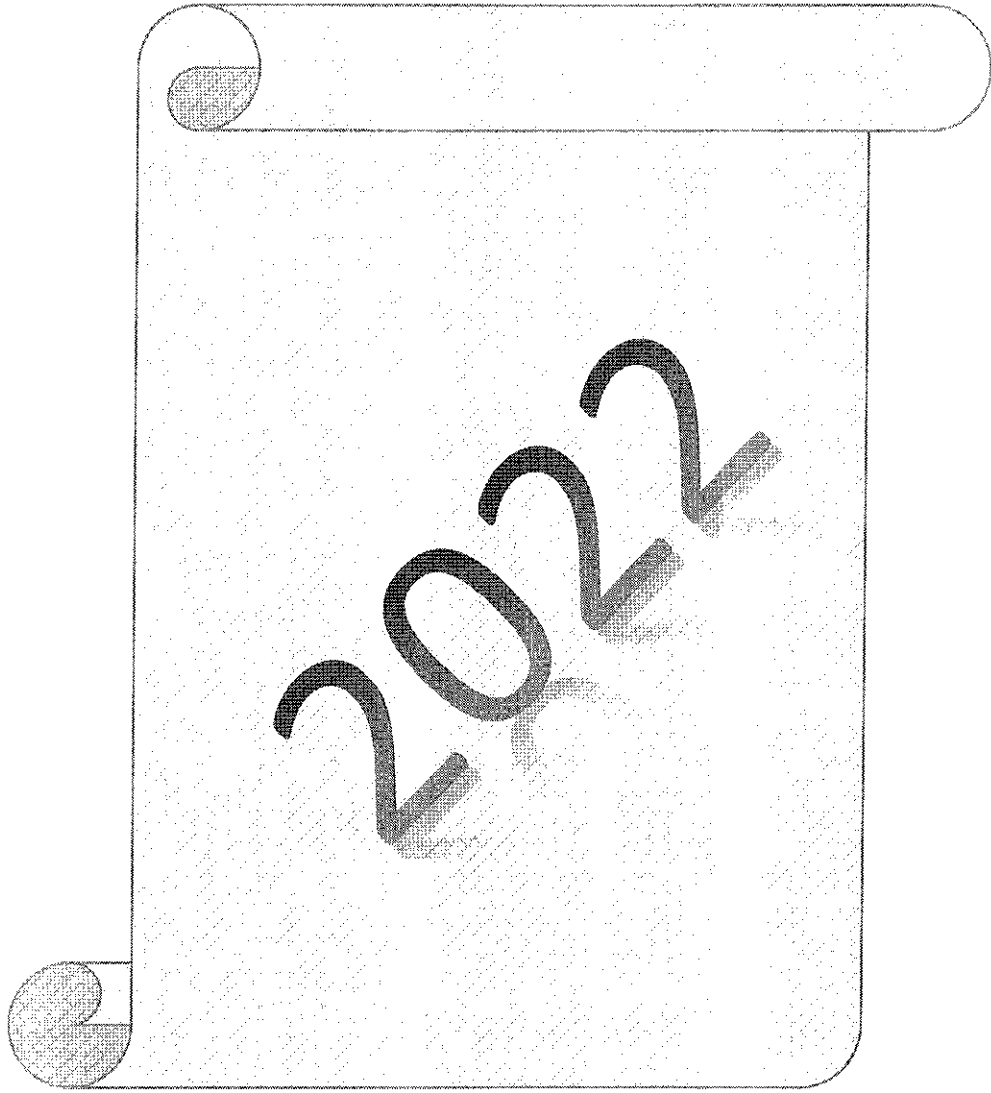
$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix} = 0$$

((بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة عشر))

(23) Find the volume of the parallelepiped in which three adjacent edges

are represented by the vectors $\vec{A} = (1,0,2)$, $\vec{B} = (1,1,-1)$, $\vec{C} = (1,2,1)$

(24) Find different forms of equation of the straight line which passes through the point $(3,-2,1)$ and the vector $(1,2,3)$ is a direction vector of it.



*** ΣΙΓΙΛΛΑ ***

*** دُغُلَا ***

Handwriting practice lines consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line, repeated down the page.

2022

غير مصرح للطلاب بالكتابة في هذه الصفحة

2022

غير مصرح للطلاب بالكتابة في هذه الصفحة

2022