

2

1



r

K

غ

P

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2023

المبحث: الرياضيات (الورقة الأولى، ف1) (وثيقة محمية/ محدود) مدة الامتحان: $\frac{30}{2}$: $\frac{30}{2}$ س
 الفرع: (علمي، شرعي، فندقي جامعات) رقم المبحث: 105 اليوم والتاريخ: الإثنين 10 / 07 / 2023 م
 اسم الطالب: رقم النموذج: (1) رقم الجلوس:

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

(18) إذا كان: $i = \sqrt{-1}$ ، فإن قيمة المقدار $i^{2021} \times \sqrt{-4}$ هي:

(أ) $2i$ (ب) 2 (ج) $-2i$ (د) -2

(19) إذا كان: $i = \sqrt{-1}$ ، فإن قيمة x الحقيقية التي تحقق المعادلة هي :

(أ) -5 (ب) 5 (ج) $-\frac{1}{5}$ (د) $\frac{1}{5}$

(20) إذا كان : $z = \frac{3}{k} - 2\sqrt{2}i$, $k > 0$ وكان : $|z| = 3$ ، فإن قيمة الثابت k هي :

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(21) إذا كان : $\frac{a^2+b^2}{a+bi} = 2 + 3i$ حيث a, b عدنان حقيقيان لا يساوي أي منهما للصفر ، فإن قيمة $a \times b$ هي :

- (أ) 1 (ب) -1 (ج) 6 (د) -6

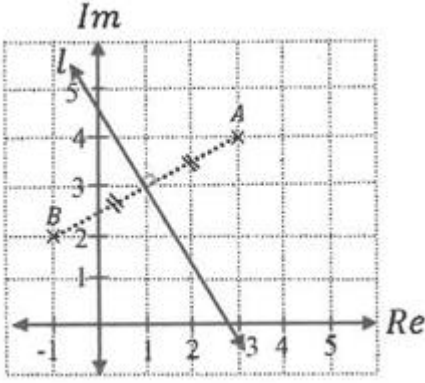
(22) إذا كان $z_1 = 6 \left(\cos \frac{7\pi}{6} + i \sin \frac{7\pi}{6} \right)$, $z_2 = 3 \left(\cos \frac{7\pi}{18} + i \sin \frac{7\pi}{18} \right)$ فإن $\frac{z_1}{z_2}$ يساوي :

- (أ) $2 \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ (ب) $2 \left(\cos \frac{7\pi}{9} + i \sin \frac{7\pi}{9} \right)$
(ج) $3 \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ (د) $3 \left(\cos \frac{7\pi}{9} + i \sin \frac{7\pi}{9} \right)$

(23) إذا كان : $a + 4i$ هو أحد الجذور التربيعية للعدد المركب $-7 - 24i$ فإن قيمة الثابت a هي :

- (أ) -3 (ب) 3 (ج) -4 (د) 4

(25) معتمداً الشكل الآتي ، ما معادلة المستقيم l (بدلالة z) الممثل البياني :



(أ) $|z + 1 - 2i| = |z - 3 - 4i|$

(ب) $|z - 1 + 2i| = |z + 3 + 4i|$

(ج) $|z + 1 - 2i| = |z + 3 + 4i|$

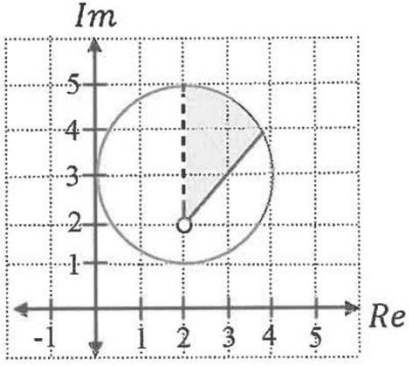
(د) $|z - 1 + 2i| = |z - 3 - 4i|$

السؤال الخامس : (28 علامة)

(a) أكتب العدد المركب : $z = -2 - i\sqrt{12}$ بالصورة المثلثية .

(b) جد جميع الجذور الحقيقية والجذور المركبة للمعادلة : $z^3 + 3z^2 = 5z + 39$

(c) أكتب (بدلالة z) نظام متباينات يمثل المحل الهندسي الذي تُمثّله المنطقة المظللة في الشكل الآتي .



4



3



س

8

q

E

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2023

(وثيقة محمية / محدود)

رقم المبحث: 342

المبحث: الرياضيات

الفرع: الصناعي / مسار التعليم الثانوي المهني الشامل

اسم الطالب:

مدة الامتحان: $\frac{3}{00}$: $\frac{3}{00}$ س

اليوم والتاريخ: الخميس 2023 / 07 / 13

رقم الجلوس:

10) إذا كان $i = \sqrt{-1}$ ، فإن ناتج $(i)^{26}$ هو :

(د) 1

(ج) -1

(ب) i

(أ) -i

11) مقياس العدد المركب : $z = 12 - 5i$ هو :

(د) 13

(ج) 7

(ب) $\sqrt{119}$ (أ) $\sqrt{17}$ 12) سعة العدد المركب : $z = -3 + 3i$ هي :(د) $-\frac{\pi}{4}$ (ج) $-\frac{3\pi}{4}$ (ب) $\frac{3\pi}{4}$ (أ) $\frac{\pi}{4}$

(13) مرافق العدد المركب : $z = 4 - 3i$ هو :

(أ) $-4 + 3i$ (ب) $-4 - 3i$ (ج) $4 + 3i$ (د) $4 - 3i$

السؤال الثالث : (28 علامة)

(b) جد ناتج العمليات الآتية على مجموعة الأعداد المركبة بالصورة القياسية: (12 علامة)

1) $5i(3 - 6i)$

2) $2 \left(\cos \left(-\frac{\pi}{4} \right) + i \sin \left(-\frac{\pi}{4} \right) \right) \times 3 \left(\cos \left(\frac{3\pi}{4} \right) + i \sin \left(\frac{3\pi}{4} \right) \right)$

3) $\frac{4-2i}{i}$

