

الصف الثالث (علمي)

الإسم :

الزمن : ٣ ساعات

المادة : (الرياضيات المتخصصة)

رقم الجلوس : ()

~~~~~

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## إمتحان النموذجية الأعداد المركبة + الكسور الجزئية

### تعليمات هامة:

- ١) أكتب إسمك ورقم جلوسك واسم الصف بكل وضوح في الأماكن المخصصة لذلك .
- ٢) سجل بكراسة الإجابة جميع المسودات وخطوات الإجابة ولا تستعمل أية ورقة خارجية .
- ٣) أقرأ الأسئلة جيداً قبل البدء في الإجابة .
- ٤) أجب عن كل سؤال في المكان المخصص له .
- ٥) لا يسمح باستعمال الآلات الحاسبة أو الإلكترونية .

### تنبيه للممتحنين:

- عدد أسئلة هذه المادة (٦) أسئلة مطبوعة على ٨ صفحات (٢ - ٨) .

| أترك هذا الجدول خالياً |        |      |        |
|------------------------|--------|------|--------|
| رقم السؤال             | الدرجة | صحته | راجعته |
| السؤال الأول           |        |      |        |
| السؤال الثاني          |        |      |        |
| السؤال الثالث          |        |      |        |
| السؤال الرابع          |        |      |        |
| السؤال الخامس          |        |      |        |
| السؤال السادس          |        |      |        |
| المجموع                |        |      |        |

## السؤال الأول

أكمل الآتي :

١ يكتب العدد المركب على صورتين

أولى ع =

(وتسمى بالصدرة الديكارتية) .

والثانية ع =

(وتسمى بالصدرة القطبية) .

٢ واصطلي رياضياً على أن الكمية

التخيلية  $i$  يرمز لها بالرمز

تمثل الصدرة الديكارتية بـ  $(-i, -)$

تمثل بالصدرة القطبية بـ  $[-, -]$

٣ حاصل ضرب عددين مركبين يساوي

عدد مركب مقياسه (طول) تساوي

وسعته (زاوية)

تساوي

٤ المكسر الجزئية هي

٥ المكسر المركب هو

٦ إذا كان المكسر غير حقيقي يحول

باستخدام قصبة البسط على المقام .

٧ المكسر  $\frac{p}{q}$  يسمى

حيث  $q$  (سا)  $h$  (سا) كثيرات حدود

وإذا كان درجة  $h$  (سا) أقل

من درجة  $q$  (سا) .

## السؤال الثاني

أرسم دائرة حول حرف الإجابة

المصححة فيما يلي :

١ إذا كان العدد المركب  $z = [6, 8]$   $E = [3, 4]$  فإن :

أ زاوية  $z$  ع

٢  $z = 30^\circ$   $E = 130^\circ$   $z = 70^\circ$

أر مقياس مرافق  $z$  ع

٣  $z = 32^\circ$   $E = 2^\circ$   $z = 2^\circ$

أر زاوية مرافق  $z$  ع

٤  $z = 70^\circ$   $E = 130^\circ$   $z = 70^\circ$

٥ إذا كان  $E = 3 + 3i$   $z = 3 + 3i$  فإن :

أر مقياس العدد ع =

٦  $z = 30^\circ$   $E = 7^\circ$   $z = 5^\circ$

أر سرعة العدد ع =

٧  $z = 70^\circ$   $E = 10^\circ$   $z = 10^\circ$

٨ المكسر الحقيقي هو أن تكون درجة

بسطه  $z$  ع تساوي مقامه  $z$  ع

٩ أقل  $z$  أكبر  $z$  ع تساوي  $z$  ع

١٠ عدد المكسر الجزئية المقابلة

للمكسر الجبري :

$\frac{3 + 3i}{3 - 3i}$  هي :

١١  $z = 1$   $E = 3$   $z = 2$   $E = 5$

١٢ إذا كان  $z = (1 + i)(1 - i) = 2$   $E = 0$

فإن  $z$  قسم  $E$  ب  $z$  على الترتيب

هو :

١٣  $z = 2$   $E = 3$   $z = 2$   $E = 3$

١٤  $z = 3$   $E = 2$   $z = 3$   $E = 2$



جات

السؤال الثالث

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة  
وعلمة (x) أمام العبارة الخاطئة  
فيما يلي :

① إذا كان  $x$  عددي مركب حيث  
 $x = [1, 2] = \frac{1}{2} = [2, 1]$

i/ صحة  $x = 2$  — ( )

ii/ مقياس  $x = \frac{2}{3}$  — ( )

iii/ صحة  $x = 3$  — ( )

iv/  $x = [2, 1] = [1, 2]$  — ( )

② إذا كان  $x$  عدد مركب فإن :

i/ مقياس  $x$  مقلوب = مقياس  $x$  — ( )

ii/ صحة  $x$  مقلوب = مقلوب  $x$  — ( )

iii/ صحة  $x = 5$  — ( )

③ من معلومات عن الكسور الجزئية

i/ الكسر الجبري البسيط تكون فيه

درجة المقام أكبر من درجة البسط — ( )

ii/ الكسر الحقيقى مقلوبه فيه درجة البسط

أقل من أو تساوى درجة المقام — ( )

iii/ الكسر المركب درجة مقامه أقل

من أو تساوى درجة بسطه — ( )

iv/ إذا كان الكسر غير حقيقى فيجب

تحليله إلى كسر حقيقى باستخدام

قوانين — ( )

v/ إذا كان أحد معاملات المقام من الدرجة

الثانية فلا يمكن تحليله، فإن بسط

الكسر المناظر له يكون مقداراً من

الدرجة الأولى في الصورة  $\frac{a}{b} + \frac{c}{d}$  — ( )

السؤال الرابع

جد الجذر الرابع للعدد المركب  
 $x = [2, 1] = \frac{1}{2}$  (ضع الإجابة  
في الصورة [ر، ف] )

جد  $\sqrt[4]{x} = \sqrt[4]{\frac{1}{2}}$

إذا كان العدد المركب  
 $x = 1 + 2i$  باستخدام نظرية  
دي موافر، جد  $x^2$  في الصورة  
 $a + bi$

## تعريفات مهمة

١٠ العدد المركب هو العدد الذي يكون على الصورة  $a + bi$  حيث  $a, b$  أعداد حقيقية.

١١ العدد الصفري هو العدد المركب الوحيد الذي طول صفري.

١٢ العدد التخيلي هو العدد الذي يحقق المعادلة  $x^2 = -1$ .

١٣ الكمية الحقيقية هي الكمية التي مربعها يكون مربعاً مثل  $\pm 1, \pm 2, \dots$  حيث  $n \in \mathbb{Z}$ .

١٤ الكمية التخيلية هي الكمية التي يكون مربعها سالباً مثل  $\pm i, \pm 2i, \dots$  حيث  $n \in \mathbb{Z}$ .

١٥ مجموعة الأعداد المركبة هي مجموعة الأعداد الغير حقيقية أو التخيلية تحقق على مجموعة الأعداد الحقيقية وشكلت جميع أعداد هانز جزيئين جزء حقيقي وجزء تخيلي ويرمز لها بالرمز  $\mathbb{C}$ .

١٦ العدد الجزئية هو عملية إيجاد كسور بحته مجموعة الجبري مساري للعدد تحت معلوم وعدد لها بعدد عوامل المقام.

١٧ العدد الجبري الحقيقي (البعث) هو ذلك الذي تكون درجة بنية أعلى من درجة مقادير العدد الجبري غير الحقيقي (المركب) هو العدد الذي تكون درجة بنية أكبر من أو تساوي درجة مقادير

## السؤال الخامس

أكتب الكسر:

$$\frac{6s^2 - 14s + 6}{s(s-1)(s-2)}$$

$$\frac{6s^2 - 14s + 6}{s(s-1)(s-2)}$$

في صورة كسور جزئية.

١٨ أكتب الكسر  $\frac{1-s^2}{s^2+s-6}$  بصورة كسور جزئية.

١٩ أكتب الكسر  $\frac{s^2+s-6}{(s+2)(s-1)(s-3)}$  بصورة كسور جزئية.