

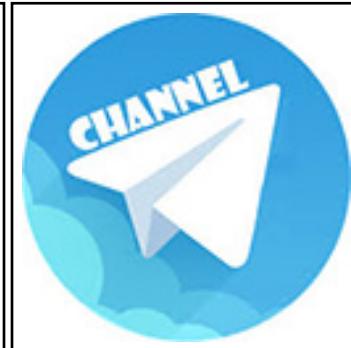
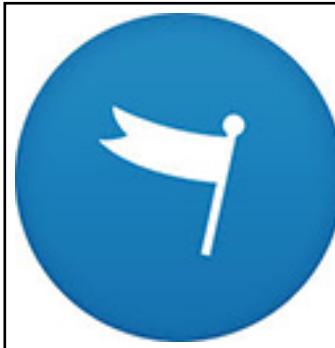
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف قوانين الإحداثيات القطبية والأعداد المركبة

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف الثاني عشر العام](#) ← [رياضيات](#) ← [الفصل الثاني](#)

روابط موقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام



روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الإسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني

[كل ما يخص الاختبار التكتوني لمادة الرياضيات للصف الثاني عشر
9/2/2020 يوم الأحد](#)

1

[دليل المعلم الجزء الثاني](#)

2

[ملخص حل أنظمة المعادلات باستخدام معكوس المصفوفة
وطريقة كرامر، بخط اليد](#)

3

[حل بعض صفحات كتاب النشاط التفاعلي](#)

4

[حل معادلات القطع الناقص، بخط اليد](#)

5

وحدة الاحاديث القطبية

قوانين الاحاديث القطبية والاعداد المركبة

خطوات الحل	القانون
1) تحديد كلاً من :- r و θ 2) التعويض بها في الصيغة التالية :- $(x, y) = (r \cos \theta, r \sin \theta)$ 3) ايجاد الناتج باستعمال الآلة الحاسبة.	تحويل الاحاديث القطبية إلى الاحاديث الديكارتية
1) تحديد كلاً من :- x و y 2) التعويض بها في الصيغة التالية :- $r = \sqrt{x^2 + y^2}$ 3) ثم في الصيغة التالية $\tan^{-1} \frac{y}{x}$ عندما $0 < x$ أو $\tan^{-1} \frac{y}{x} + 180^\circ$ عندما $x < 0$ واجد الناتج. 4) وضع الناتجين في زوج مرتب.	تحويل الاحاديث الديكارتية إلى الاحاديث القطبية
1) سيكون في نفس المعادلة كلاً من x و y ، فنعرض عن x بـ $r \cos \theta$ وعن y بـ $r \sin \theta$ 2) نبسط المعادلة الناتجة باستعمال الطرق الجبرية والمنطقيات المتثلية.	تحويل المعادلات الديكارتية إلى المعادلات القطبية
1) إذا كانت المعادلة على الصورة $r^2 = x^2 + y^2$ ، نقوم بتربعين الطرفين 2) إذا كانت المعادلة على الصورة $\tan \theta = k$ ، نأخذ θ للطرفين. 3) إذا كانت المعادلة تحتوي على :- $\tan \theta, \cos \theta, \sin \theta, y, x$ نستبدل كما يلي :- $\tan \theta = \frac{y}{x}, \cos \theta = \frac{x}{r}, \sin \theta = \frac{y}{r}, y = r \sin \theta, r \cos \theta$	تحويل المعادلات القطبية إلى المعادلات الديكارتية
1) تحديد كلاً من :- a و b 2) التعويض بها في الصيغة التالية :- $ z = \sqrt{a^2 + b^2}$ 3) ايجاد الناتج باستعمال الآلة الحاسبة.	ايجاد القيمة الطلقة لعدد مركب
1) تحديد كلاً من :- a و b 2) التعويض بها في الصيغة التالية :- $r = \sqrt{a^2 + b^2}$ ، واجد الناتج. 3) نعرض أيضاً في الصيغة التالية $\tan^{-1} \frac{b}{a}$ عندما $0 > x$ أو $\tan^{-1} \frac{b}{a} + \pi$ عندما $x < 0$ واجد الناتج. 4) التعويض بـ r و θ في الصيغة التالية :- $r(\cos \theta + i \sin \theta)$	ايجاد الصورة القطبية للعدد المركب $z = a + bi$

<p>1) إيجاد قيم النسب المثلثية ، الموجودة في الصورة القطبية المعطاة .</p> <p>2) التعويض بها في الصيغة التالية :- $z = \sqrt{a^2 + b^2}$</p> <p>3) التبسيط باستخدام خاصية التباع و إيجاد الناتج .</p>	<p>تحويل الصورة القطبية لعدد مركب إلى الصورة الديكارتية</p>
<p>1) تحديد كلاً من :- r_1 و r_2 و θ_1 و θ_2 .</p> <p>2) الضرب</p> $z_1 z_2 = r_1 r_2 [\cos(\theta_1 + \theta_2) + i \sin(\theta_1 + \theta_2)]$ <p>القسمة</p> $\frac{z_1}{z_2} = \frac{r_1}{r_2} [\cos(\theta_1 - \theta_2) + i \sin(\theta_1 - \theta_2)]$ <p>3) التبسيط و إيجاد قيم النسب المثلثية .</p>	<p>ضرب وقسمة الأعداد المركبة على الصورة القطبية</p>
<p>1) يجب أن تكون القيمة المعطاة على الصورة القطبية ، وإن لم تكن فنقوم بكتابتها كما سبق الحديث عنه في (إيجاد الصورة القطبية للعدد المركب) .</p> <p>2) التعويض عن n (الأسس في المعطى) في الصيغة التالية :- $r^n = (\cos n\theta + i \sin n\theta)$</p> <p>3) التبسيط ثم إيجاد قيم النسب المثلثية ثم إيجاد الناتج .</p>	<p>نظرية棣موفر</p>
<p>1) يجب أن تكون القيمة المعطاة على الصورة القطبية ، وإن لم تكن فنقوم بكتابتها كما سبق الحديث عنه في (إيجاد الصورة القطبية للعدد المركب) .</p> <p>2) التعويض عن n و θ في الصيغة التالية :- $r^{\frac{1}{n}} \left(\cos \frac{\theta + 2k\pi}{n} + i \sin \frac{\theta + 2k\pi}{n} \right)$</p> <p>3) ثم لإيجاد الجذور نعرض عن k بـ $0, 1, 2, \dots, n-1$ إلى العدد الذي يسبق n ، ونوجد الناتج لكل جذر على حدا .</p>	<p>الجذور المختلفة</p>
<p>1) يجب أن تكون القيمة المعطاة على الصورة القطبية ، وإن لم تكن فنقوم بكتابتها كما سبق الحديث عنه في (إيجاد الصورة القطبية للعدد المركب) .</p> <p>2) التعويض عن n في الصيغة التالية :- $\left(\cos \frac{2k\pi}{n} + i \sin \frac{2k\pi}{n} \right)$</p> <p>3) ثم لإيجاد الجذور نعرض عن k بـ $0, 1, 2, \dots, n-1$ إلى العدد الذي يسبق n ، ونوجد الناتج لكل جذر على حدا .</p>	<p>الجذور التوينة للعدد 1</p>