

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف مراجعة نهائية مكونة من ثلاثة أجزاء

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الإماراتية](#) ⇨ [الصف الحادي عشر المتقدم](#) ⇨ [رياضيات](#) ⇨ [الفصل الثالث](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم



روابط مواد الصف الحادي عشر المتقدم على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثالث

أسئلة الامتحان النهائي	1
نموذج أسئلة وفق الهيكل الوزاري الجديد	2
حل تجميعية أسئلة وفق الهيكل الوزاري الجديد ريفيل وبريدج	3
نموذج الهيكل الوزاري الجديد المسار المتقدم ريفيل وبريدج	4
أوراق عمل الدرس الثالث أشكال المعادلات الديكارتية والقطبية الوحدة من Polar and Rectangular Forms of Equations الثامنة	5

الجزء الأول

أسئلة الاختيار من متعدد

Graph points with polar coordinates

التمثيل البياني للنقاط باستخدام إحداثيات القطب

Graph simple polar equations

التمثيل البياني للمعادلات القطبية البسيطة

Graph polar equations

تمثيل المعادلات القطبية بيانيا

Convert between polar and rectangular coordinates

التحويل بين الإحداثيات القطبية والديكارتية

Relate arithmetic sequences to linear functions

ربط المتتاليات الحسابية بالدوال الخطية

Relate geometric sequences to exponential functions

ربط المتتاليات الهندسية بالدوال الأسية

Find the nth term and arithmetic means of arithmetic sequences

إيجاد الحد النوني والوسط الحسابي للمتتاليات الحسابية

Find the nth term and geometric means of geometric sequences

إيجاد الحد النوني والوسط الحسابي للمتتاليات الهندسية

Write repeating decimals as fractions

كتابة الكسور العشرية المتكررة ف صورة كسور اعتيادية

Recognize recursive functions

التعرف على دوال التكرار

Graph points with polar coordinates

التمثيل البياني للنقاط باستخدام إحداثيات القطب

المفهوم الأساسي

في النظام الإحداثي القطبي يوجد عدد لا نهائي من الزوايا المشتركة في ضلع الانتهاء ، إذا كانت الإحداثيات القطبية لنقطة ما هي (r, θ) يمكن الحصول علي إحداثيات مختلفة لنفس النقطة بإحدى الطريقتين

$$(r, \theta) \Rightarrow (-r, \theta \pm 180^\circ)$$

$$(r, \theta) \Rightarrow (r, \theta \pm 360^\circ)$$

$$(r, \theta) \Rightarrow (-r, \theta \pm \pi)$$

$$(r, \theta) \Rightarrow (r, \theta \pm 2\pi)$$

Find three different pairs of polar coordinates that name the given point if $-360^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$ or $-2\pi \leq \theta \leq 2\pi$

جد ثلاثة أزواج مختلفة من الإحداثيات القطبية تحدد النقطة المعطاة إذا كان $-360^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$ أو $-2\pi \leq \theta \leq 2\pi$

$$(-2, 300^\circ) \quad [15]$$

$$(1, 150^\circ) \quad [14]$$

$$(-2, 120^\circ) \quad \textcircled{b}$$

$$(2, -300^\circ) \quad \textcircled{a}$$

$$(-1, 330^\circ) \quad \textcircled{b}$$

$$(1, -150^\circ) \quad \textcircled{a}$$

$$(2, 120^\circ) \quad \textcircled{d}$$

$$(-2, -240^\circ) \quad \textcircled{c}$$

$$(1, 330^\circ) \quad \textcircled{d}$$

$$(-1, 150^\circ) \quad \textcircled{c}$$

$$\left(-3, \frac{2\pi}{3}\right) \quad [17]$$

$$\left(4, -\frac{7\pi}{6}\right) \quad [16]$$

$(-3, \frac{5\pi}{3})$ (b)	$(3, \frac{2\pi}{3})$ (a)	$(-4, \frac{7\pi}{6})$ (b)	$(4, \frac{5\pi}{6})$ (a)
$(3, \frac{5\pi}{3})$ (d)	$(-3, -\frac{5\pi}{3})$ (c)	$(4, \frac{5\pi}{6})$ (d)	$(-4, \frac{7\pi}{6})$ (c)

$(-5, -\frac{4\pi}{3})$ [19]	$(5, \frac{11\pi}{6})$ [18]
_____	_____
_____	_____
_____	_____
$(-5, \frac{5\pi}{3})$ (b)	$(5, -\frac{\pi}{3})$ (a)
$(-5, -\frac{\pi}{3})$ (d)	$(-5, -\frac{5\pi}{6})$ (c)
$(5, \frac{5\pi}{6})$ (b)	$(5, \frac{\pi}{6})$ (a)
$(-5, -\frac{\pi}{6})$ (d)	$(-5, \frac{5\pi}{6})$ (c)

$(-1, -240^\circ)$ [21]	$(2, -30^\circ)$ [20]
_____	_____
_____	_____
_____	_____
$(1, 60^\circ)$ (b)	$(-1, -300^\circ)$ (a)
$(1, -240^\circ)$ (d)	$(-1, 240^\circ)$ (c)
$(-2, 330^\circ)$ (b)	$(-2, -300^\circ)$ (a)
$(2, 330^\circ)$ (d)	$(-2, -150^\circ)$ (c)

Find a different pair of polar coordinates for each point such that $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ or $0^\circ \leq \theta \leq \pi$

جد زوجا مختلفا للإحداثيات القطبية لكل نقطة بحيث تكون $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ أو $0^\circ \leq \theta \leq \pi$

$$\left(-2.5, \frac{5\pi}{2}\right) \quad [45]$$

$$(5, 960^\circ) \quad [44]$$

$$\left(-2.5, \frac{\pi}{2}\right) \quad (b)$$

$$\left(2.5, \frac{\pi}{2}\right) \quad (a)$$

$$(-5, 60^\circ) \quad (b)$$

$$(-5, 120^\circ) \quad (a)$$

$$\left(2.5, \frac{\pi}{3}\right) \quad (d)$$

$$\left(-2.5, \frac{\pi}{3}\right) \quad (c)$$

$$(5, 60^\circ) \quad (d)$$

$$(5, 120^\circ) \quad (c)$$

$$(1.25, -920^\circ) \quad [47]$$

$$\left(4, \frac{11\pi}{4}\right) \quad [46]$$

$$(-1.25, 160^\circ) \quad (b)$$

$$(-1.25, 140^\circ) \quad (a)$$

$$(-4, \frac{3\pi}{4}) \quad (b)$$

$$\left(4, \frac{3\pi}{4}\right) \quad (a)$$

$$(1.25, 160^\circ) \quad (d)$$

$$(1.25, 140^\circ) \quad (c)$$

$$\left(4, \frac{\pi}{6}\right) \quad (d)$$

$$\left(-4, \frac{\pi}{6}\right) \quad (c)$$

$$(-6, -1460^\circ) \quad [49]$$

$$\left(-1, -\frac{21\pi}{8}\right) \quad [48]$$

$$(-6, 160^\circ) \quad (b)$$

$$(-6, 130^\circ) \quad (a)$$

$$\left(-1, \frac{3\pi}{8}\right) \quad (b)$$

$$\left(1, \frac{5\pi}{6}\right) \quad (a)$$

$$(6, 160^\circ) \quad (d)$$

$$(6, 130^\circ) \quad (c)$$

$$\left(1, \frac{3\pi}{8}\right) \quad (d)$$

$$\left(-1, \frac{5\pi}{6}\right) \quad (c)$$

Graph simple polar equations

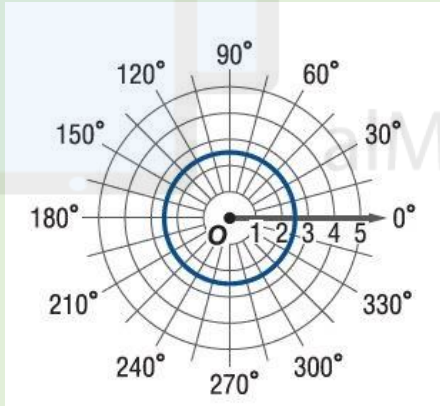
التمثيل البياني للمعادلات القطبية البسيطة

المفهوم الأساسي (التمثيل البياني للمعادلات القطبية)

$\theta = k^\circ$	$r = k$
إذا كانت المعادلة القطبية على الصورة $\theta = k$ يكون التمثيل البياني لها عبارة عن خط مستقيم يصنع زاوية k° مع المحور القطبي الموجب	إذا كانت المعادلة القطبية على الصورة $r = k$ يكون التمثيل البياني لها عبارة عن دائرة نصف قطرها k من الوحدات

Write an equation for each polar graph

اكتب معادلة لكل تمثيل بياني قطبي

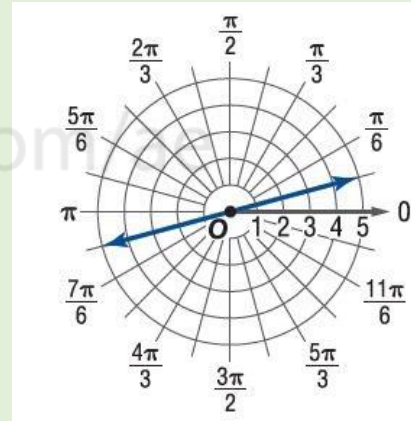


$r = \pm 3.5$ (b)

$\theta = \frac{\pi}{3}$ (d)

$r = \pm 2.5$ (a)

$\theta = -\frac{\pi}{6}$ (c)



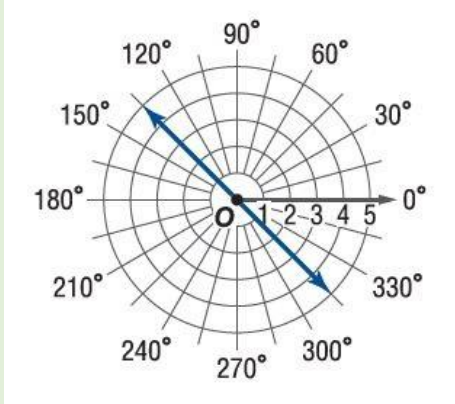
$r = \pm 4$ (b)

$\theta = \frac{\pi}{12}$ (d)

$r = \pm 3$ (a)

$\theta = -\frac{\pi}{12}$ (c)

[60]



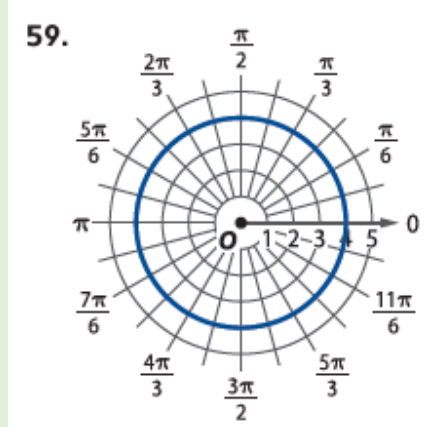
$r = \pm 2$ (b)

$\theta = 120^\circ$ (d)

$r = \pm 3$ (a)

$\theta = 135^\circ$ (c)

[59]



$r = \pm 4$ (b)

$\theta = \frac{\pi}{3}$ (d)

$r = \pm 3$ (a)

$\theta = -\frac{\pi}{6}$ (c)

alManahj.com/ae

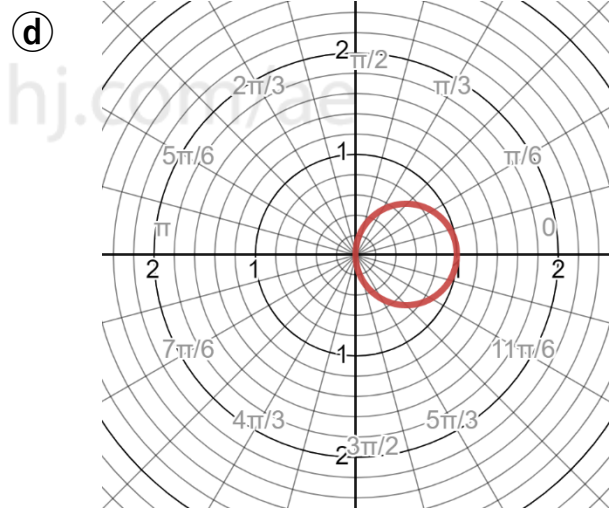
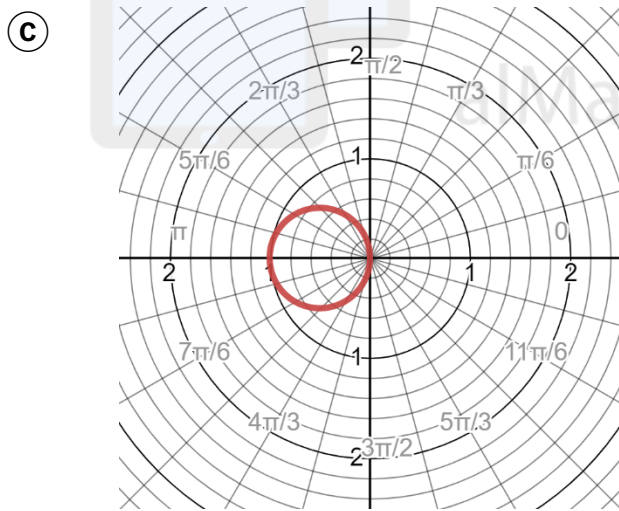
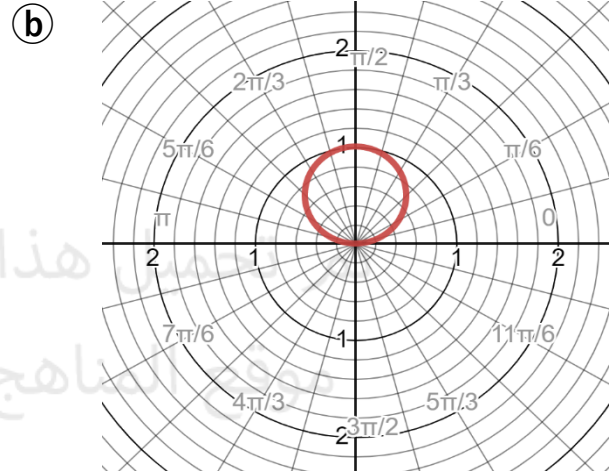
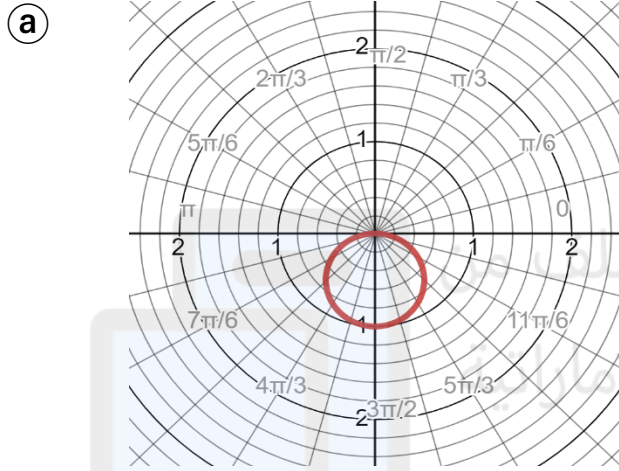
Graph polar equations

تمثيل المعادلات القطبية بيانيا

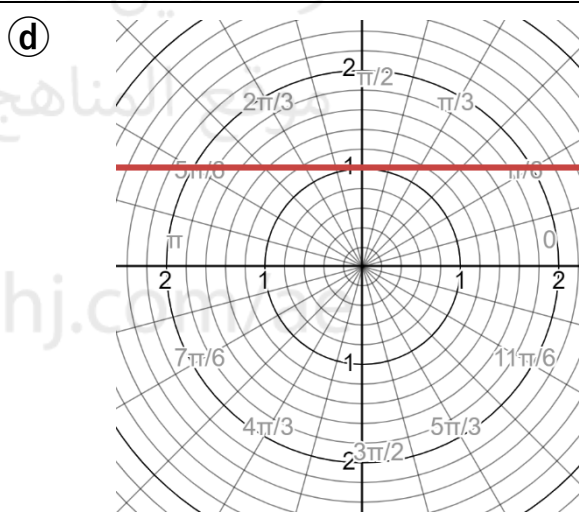
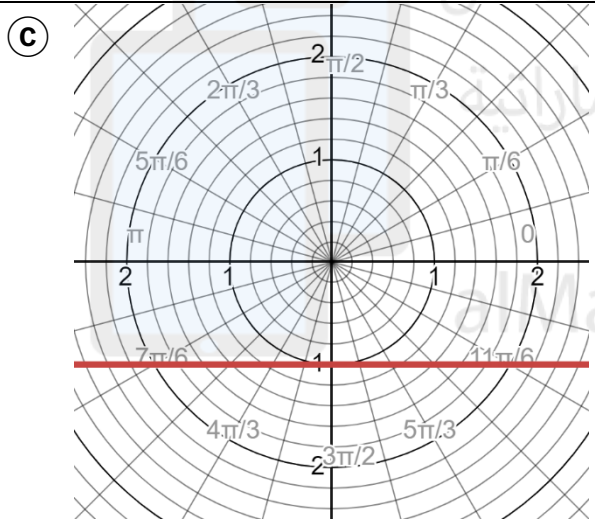
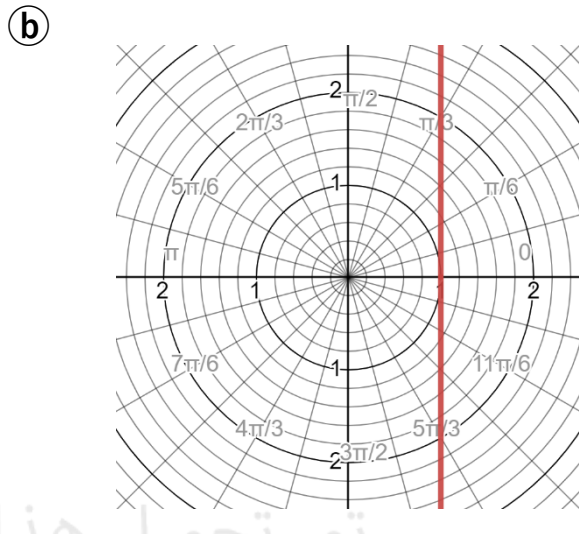
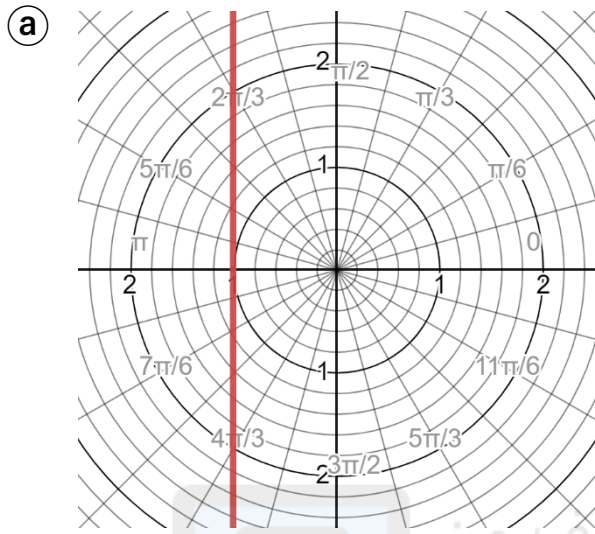
Graph each equation by plotting points

مثل كل معادلة بيانيا بتحديد النقاط

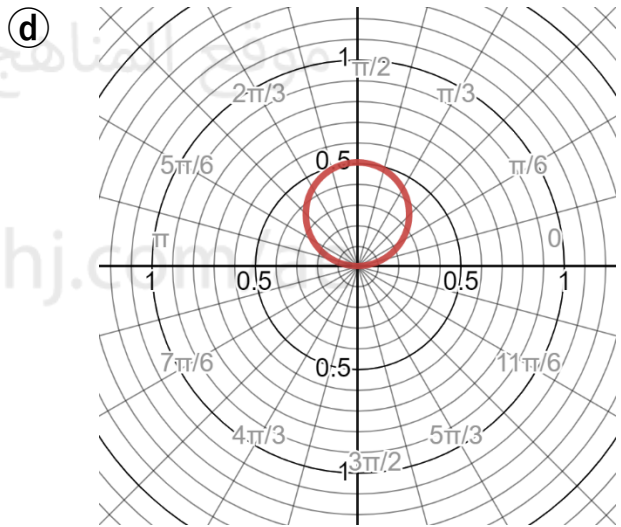
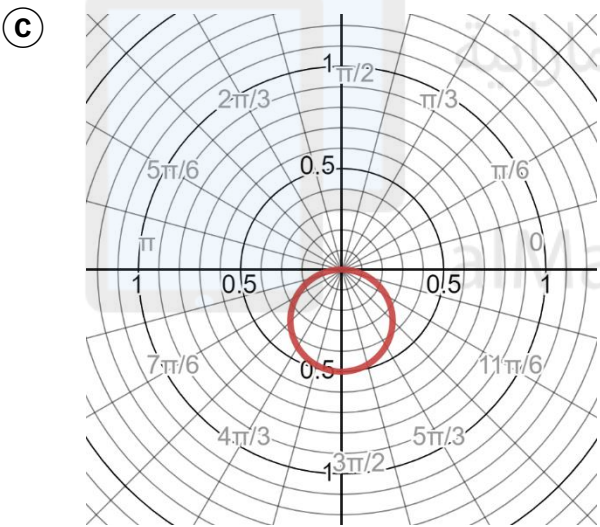
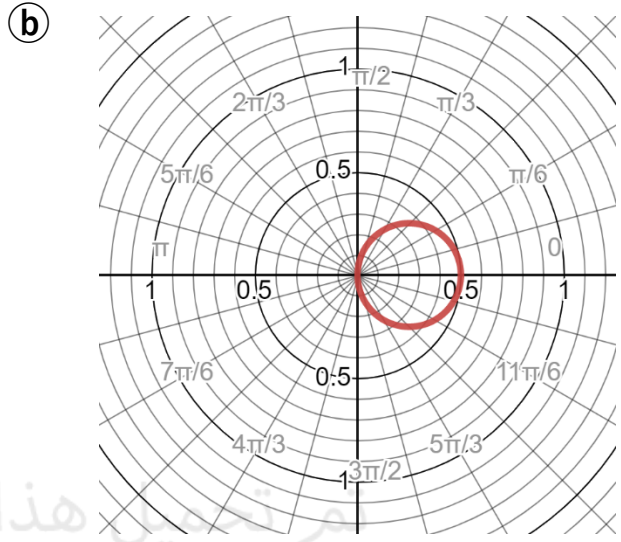
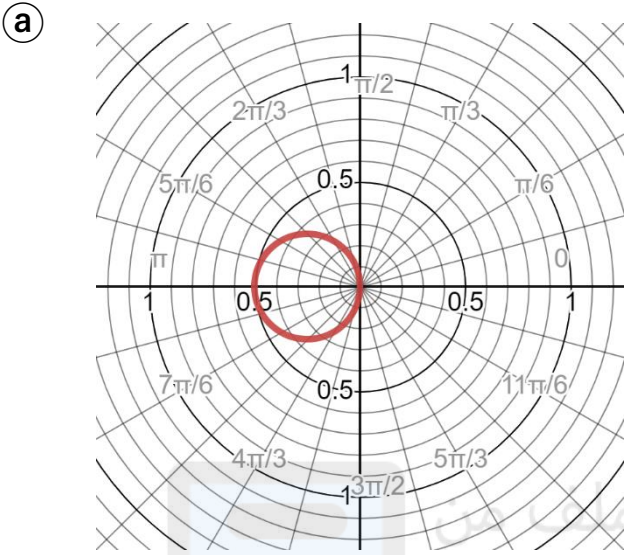
[1] $r = -\cos \theta$



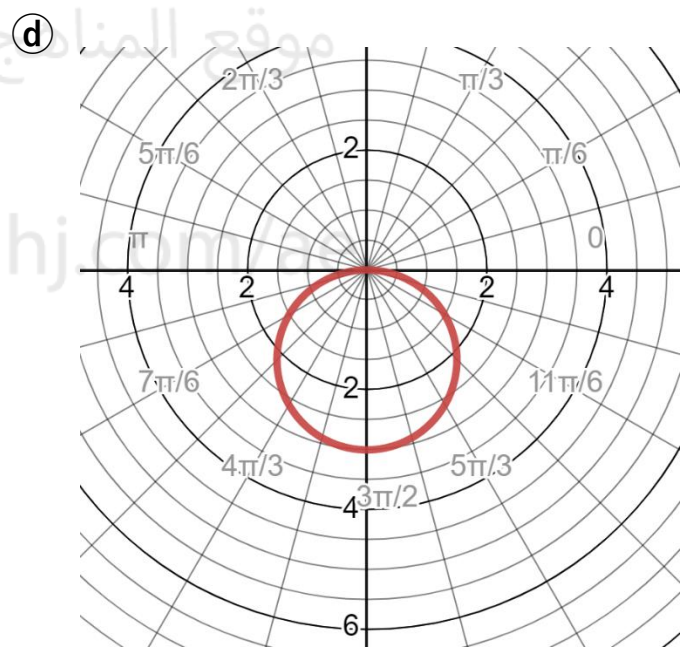
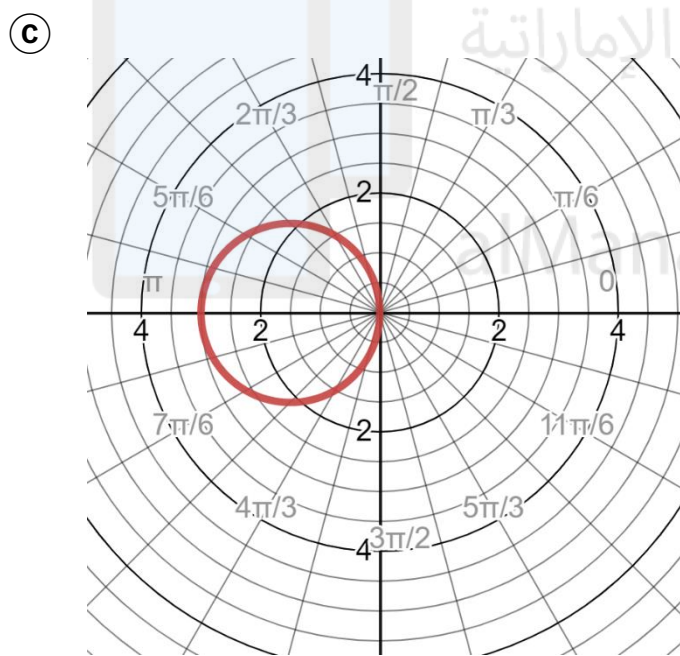
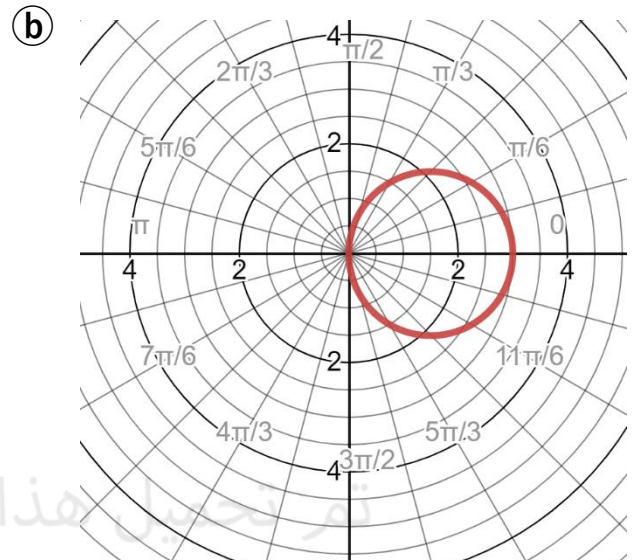
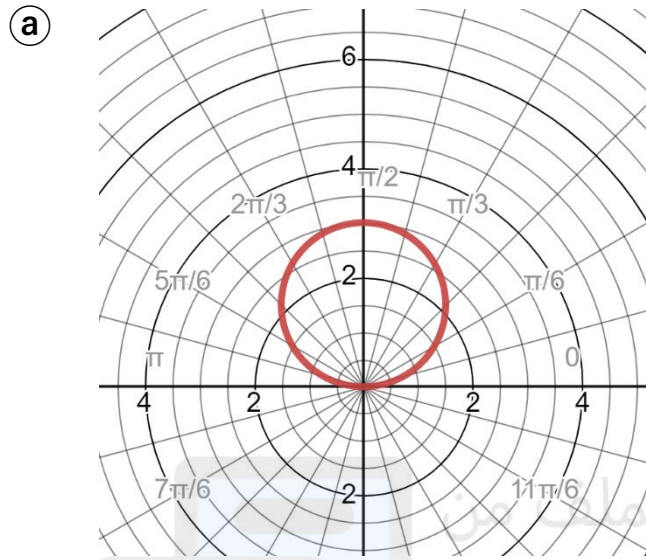
$$[2] r = \csc \theta$$



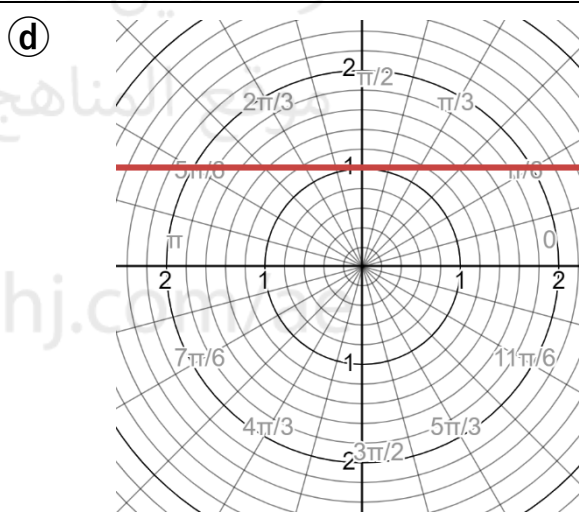
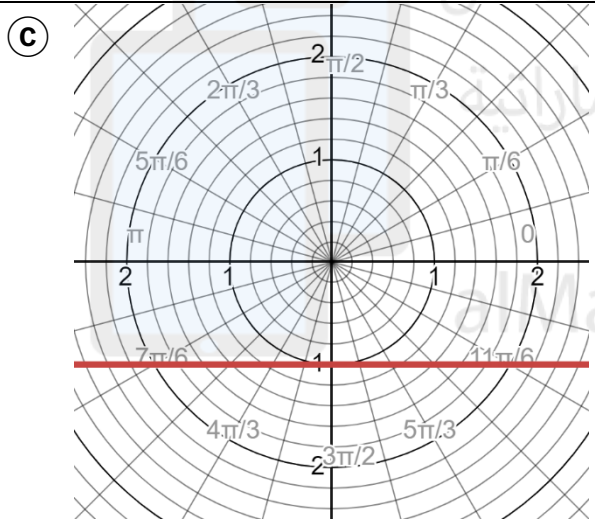
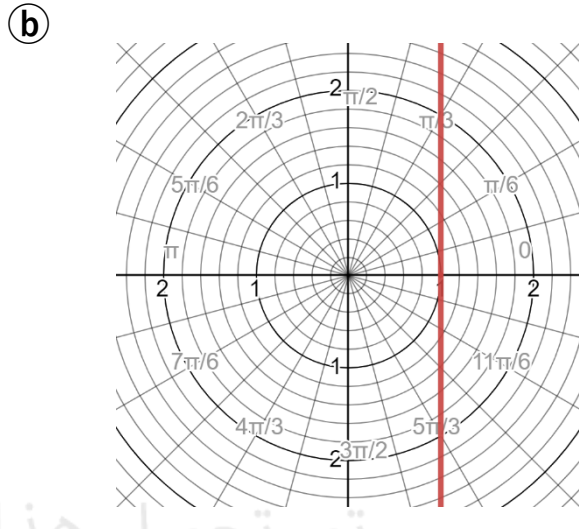
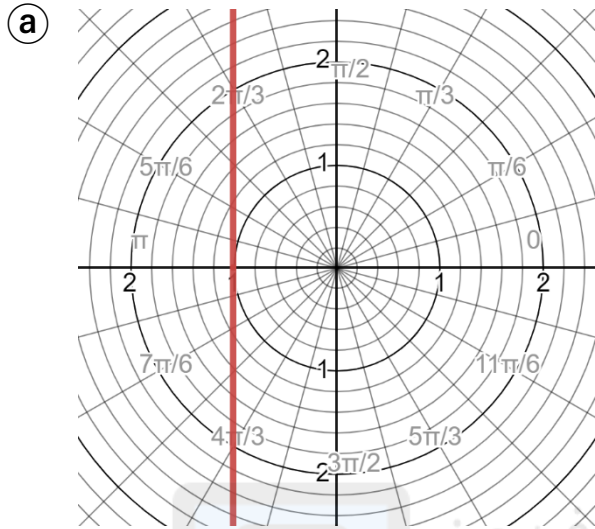
$$[3] r = \frac{1}{2} \cos \theta$$



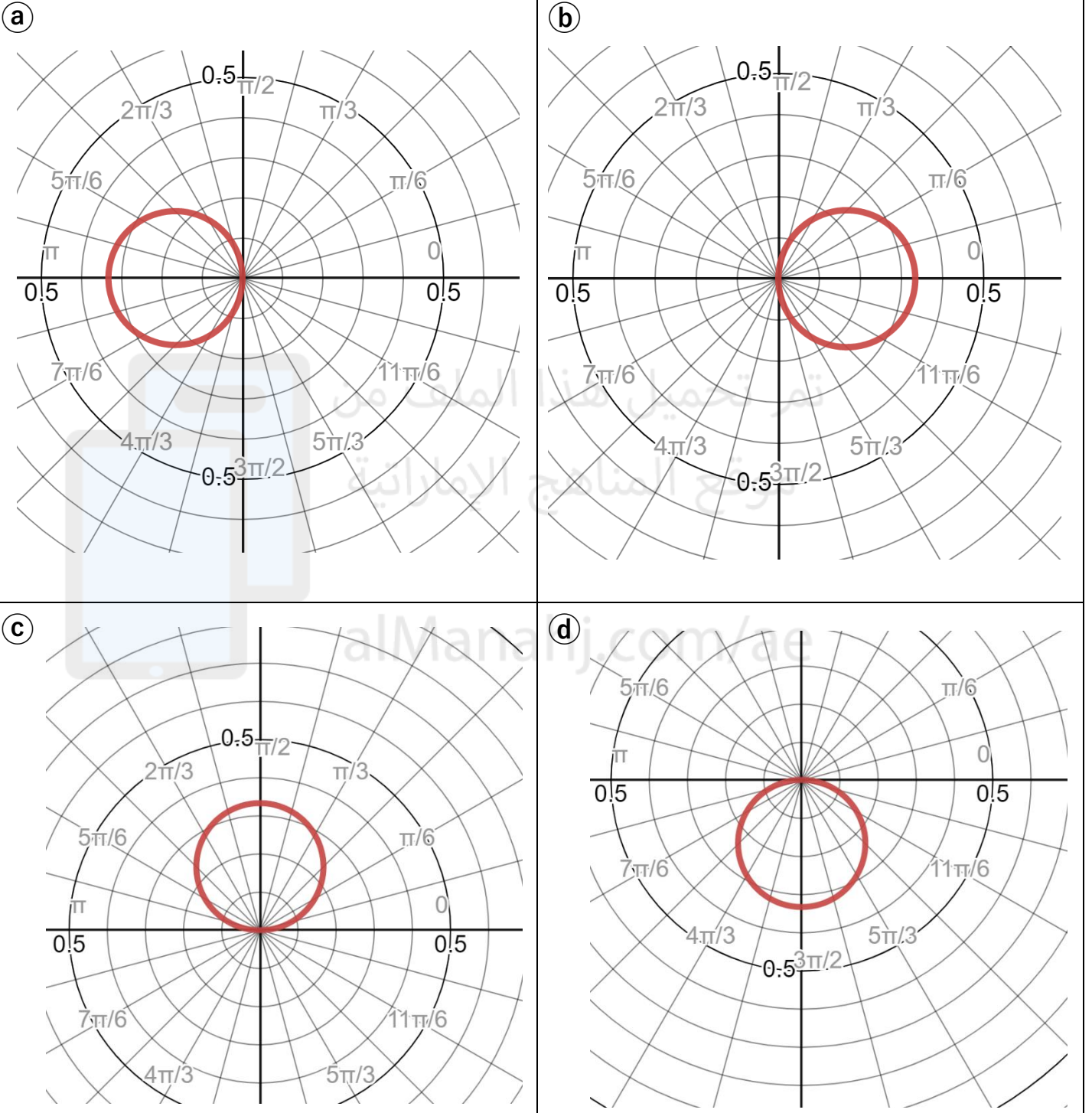
[4] $r = 3 \sin \theta$



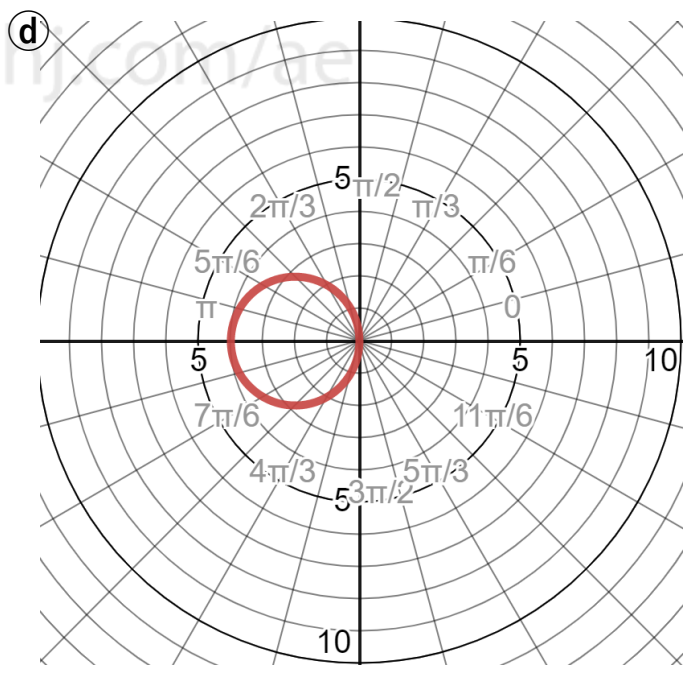
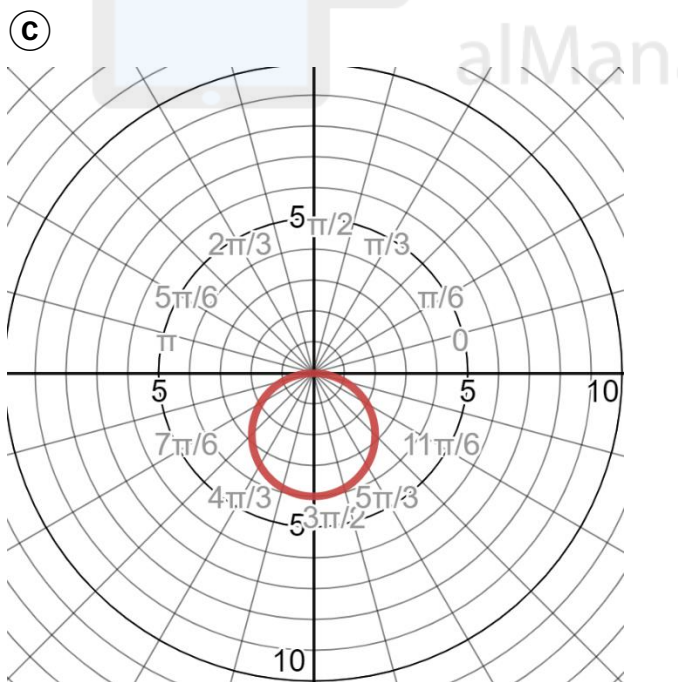
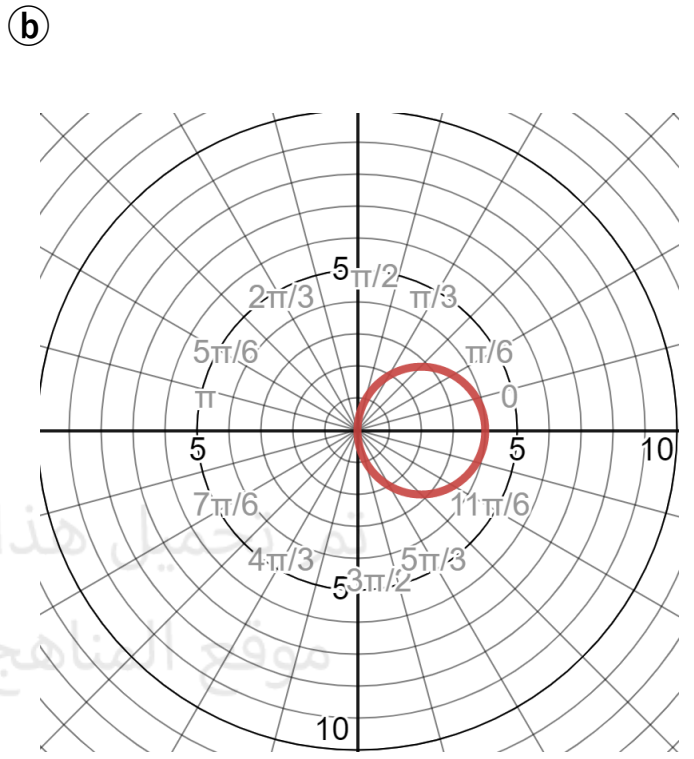
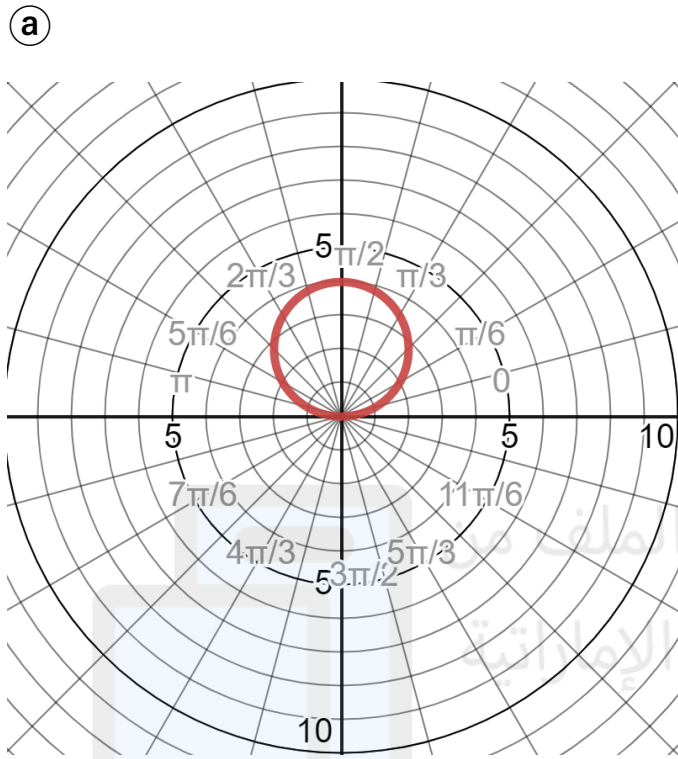
[5] $r = -\sec \theta$



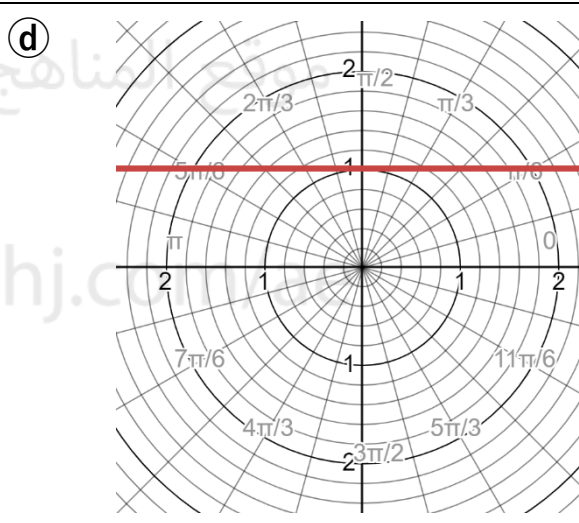
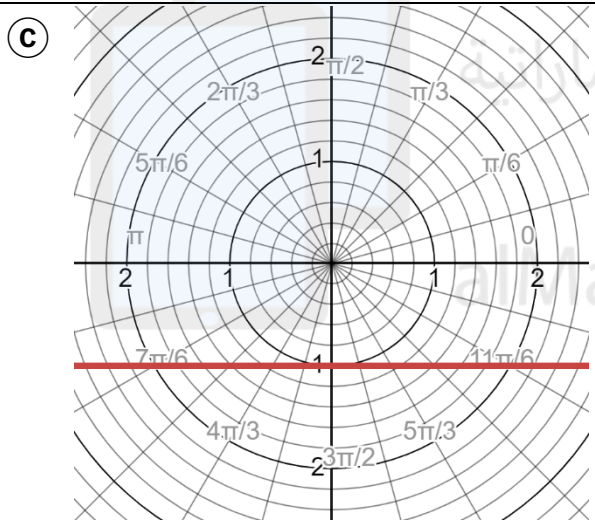
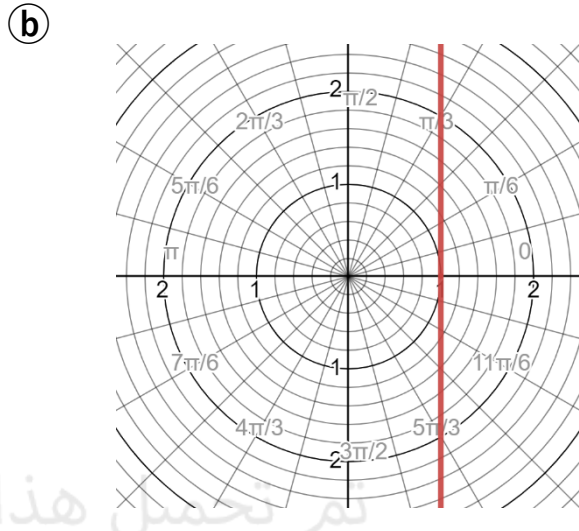
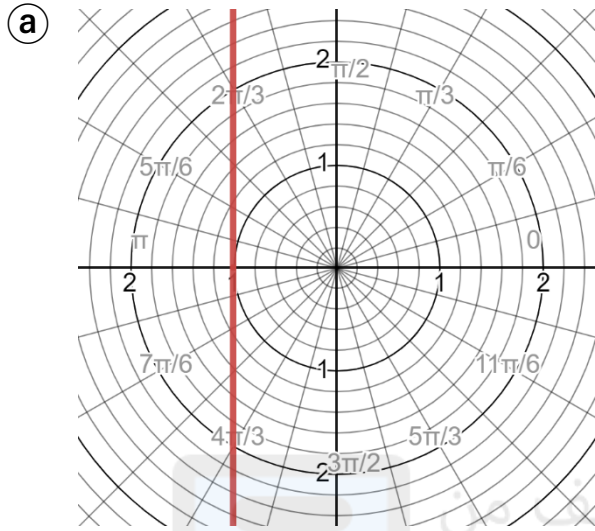
$$[6] r = \frac{1}{3} \sin \theta$$



[7] $r = -4 \cos \theta$



[8] $r = -csc \theta$



Convert between polar and rectangular coordinates

التحويل بين الإحداثيات القطبية والديكارتية

المفهوم الأساسي

إذا كانت النقطة P لها الإحداثيات القطبية (r, θ) ، فيتم التعبير عن الإحداثيات الديكارتية (x, y) للنقطة P

$$x = r \cos \theta \quad , \quad y = r \sin \theta \quad \text{كالتالي}$$

$$(x, y) = (r \cos \theta, r \sin \theta) \quad \text{أي أن}$$

Find the rectangular coordinates for each point with the given polar coordinates. Round to the nearest hundredth , if necessary

جد الإحداثيات الديكارتية لكل نقطة ذات الإحداثيات القطبية المعطاة ، قم بالتقريب إلى أقرب مئة إذا لزم الأمر

$$\left(\frac{1}{4}, \frac{\pi}{2}\right) \quad [2]$$

$$\left(2, \frac{\pi}{4}\right) \quad [1]$$

$$\left(0, -\frac{1}{4}\right) \quad \textcircled{b} \quad \left(0, \frac{1}{4}\right) \quad \textcircled{a}$$

$$\left(\sqrt{2}, \sqrt{2}\right) \quad \textcircled{b} \quad \left(-\sqrt{2}, \sqrt{2}\right) \quad \textcircled{a}$$

$$\left(-\frac{1}{4}, 0\right) \quad \textcircled{d} \quad \left(\frac{1}{4}, 0\right) \quad \textcircled{c}$$

$$\left(-\sqrt{2}, -\sqrt{2}\right) \quad \textcircled{d} \quad \left(\sqrt{2}, -\sqrt{2}\right) \quad \textcircled{c}$$

$$(2.5, 250^\circ) \quad [4]$$

$$(5, 240^\circ) \quad [3]$$

$$(0.86, -2.35) \quad \textcircled{b} \quad (-0.86, 2.35) \quad \textcircled{a}$$

$$\left(-\frac{5}{2}, \frac{5\sqrt{3}}{2}\right) \quad \textcircled{b} \quad \left(\frac{5}{2}, -\frac{5\sqrt{3}}{2}\right) \quad \textcircled{a}$$

$$(0.86, 2.35) \quad \textcircled{d} \quad (-0.86, -2.35) \quad \textcircled{c}$$

$$\left(-\frac{5}{2}, -\frac{5\sqrt{3}}{2}\right) \quad \textcircled{d} \quad \left(\frac{5}{2}, \frac{5\sqrt{3}}{2}\right) \quad \textcircled{c}$$

$(-13, -70^\circ)$ [6]	$(-2, \frac{4\pi}{3})$ [5]
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>(4.45, 12.22) Ⓐ</p> <p>(4.45, -12.22) Ⓑ</p> <p>(4.45, 12.22) Ⓒ</p> <p>(-4.45, 12.22) Ⓓ</p>	<p>(-1, -√3) Ⓑ</p> <p>(1, -√3) Ⓐ</p> <p>(-1, √3) Ⓓ</p> <p>(1, √3) Ⓒ</p>
$(\frac{1}{2}, \frac{3\pi}{4})$ [8]	$(3, \frac{\pi}{2})$ [7]
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>($\frac{\sqrt{2}}{4}, -\frac{\sqrt{2}}{4}$) Ⓑ</p> <p>($\frac{\sqrt{2}}{4}, \frac{\sqrt{2}}{4}$) Ⓓ</p>	<p>($-\frac{\sqrt{2}}{4}, -\frac{\sqrt{2}}{4}$) Ⓐ</p> <p>($-\frac{\sqrt{2}}{4}, \frac{\sqrt{2}}{4}$) Ⓒ</p>
<p>(0, -3) Ⓑ</p> <p>(3, 0) Ⓓ</p>	<p>(0, 3) Ⓐ</p> <p>(-3, 0) Ⓒ</p>
$(4, 210^\circ)$ [10]	$(-2, 270^\circ)$ [9]
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>(-2√3, 2) Ⓑ</p> <p>(2√3, 2) Ⓓ</p>	<p>(2√3, -2) Ⓐ</p> <p>(-2√3, -2) Ⓒ</p>
<p>(0, -2) Ⓑ</p> <p>(2, 0) Ⓓ</p>	<p>(0, 2) Ⓐ</p> <p>(-2, 0) Ⓒ</p>

$(5, \frac{\pi}{3})$ [12]		$(-1, -\frac{\pi}{6})$ [11]	
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
$(-\frac{5}{2}, -\frac{5\sqrt{3}}{2})$ (b)	$(\frac{5}{2}, \frac{5\sqrt{3}}{2})$ (a)	$(-\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2})$ (b)	$(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2})$ (a)
$(\frac{5}{2}, -\frac{5\sqrt{3}}{2})$ (d)	$(-\frac{5}{2}, \frac{5\sqrt{3}}{2})$ (c)	$(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2})$ (d)	$(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2})$ (c)



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

Relate arithmetic sequences to linear functions

ربط المتتاليات الحسابية بالدوال الخطية

Determine whether each sequence is arithmetic. Write yes or no

حدد ما إذا كانت كل متتالية حسابية أم لا. اكتب نعم أو لا

[1]

8, -2, -12, -22,

(b) لا

(a) نعم

[2]

-19, -12, -5, 2, 9,

(b) لا

(a) نعم

[3]

1, 2, 4, 8, 16,

(b) لا

(a) نعم

[4]

0.6, 0.9, 1.2, 1.8,

(b) لا

(a) نعم

Determine whether each sequence is arithmetic. Write yes or no

حدد ما إذا كانت كل متتالية حسابية أم لا. اكتب نعم أو لا

[21]

 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots$

(b) لا

(a) نعم

[22]

 $-9, -3, 0, 3, 9, \dots$

a) نعم

b) لا

[23]

 $14, -5, -19, \dots$

a) نعم

b) لا

[24]

 $\frac{2}{9}, \frac{5}{9}, \frac{8}{9}, \frac{11}{9}, \dots$

a) نعم

b) لا

alManahj.com/ae

Relate geometric sequences to exponential functions

ربط المتتاليات الهندسية بالدوال الأسية

Find the next three terms of each geometric sequence. Then graph the sequence

جد الحدود الثلاثة الأولى لكل متتالية هندسية.
ثم مثل المتتالية بيانيا

[14]

8 , 12 , 18 , 27 ,

40,5 , 60.75 , 91.125 (b)

60,5 , 115.75 , 190.125 (a)

55,5 , 90.75 , 120.125 (d)

65,5 , 110.75 , 185.125 (c)

[15]

8 , 16 , 32 , 64 ,

90 , 210 , 350 (b)

80 , 110 , 230 (a)

120 , 230 , 340 (d)

128 , 256 , 512 (c)

[16]

250 , 50 , 10 , 2 ,

 $-\frac{2}{5} , -\frac{2}{25} , -\frac{2}{125}$ (b) $\frac{3}{5} , \frac{4}{25} , \frac{6}{130}$ (a) $\frac{1}{5} , \frac{1}{25} , \frac{1}{125}$ (d) $\frac{2}{5} , \frac{2}{25} , \frac{2}{125}$ (c)

[17]

9 , -3 , 1 , -1/3 ,

 $\frac{1}{9} , -\frac{1}{27} , \frac{1}{81}$ (b) $-\frac{1}{9} , \frac{1}{27} , -\frac{1}{81}$ (a) $-\frac{1}{9} , -\frac{1}{27} , -\frac{1}{81}$ (d) $\frac{1}{9} , \frac{1}{27} , \frac{1}{81}$ (c)

Find the nth term and arithmetic means of arithmetic sequences

إيجاد الحد النوني والوسط الحسابي للمتتاليات الحسابية

المفهوم الأساسي (الحد النوني للمتتالية الحسابية)

يتم الحصول على الحد النوني a_n لمتتالية حسابية والتي يكون الحد الأول فيها هو a_1 و الفرق المشترك هو d من خلال الصيغة التالية $a_n = a_1 + (n - 1)d$ حيث n هو أي عدد طبيعي

Write an equation for the nth term of each arithmetic sequence

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية

[20] 24, 35, 46,

موقع المناهج الإماراتية

محمّل هذا الملف من

$$a_n = 11n - 13 \quad \text{(b)}$$

$$a_n = 13n + 11 \quad \text{(a)}$$

$$a_n = 11n + 13 \quad \text{(d)}$$

$$a_n = 13n - 11 \quad \text{(c)}$$

[21] 31, 17, 3,

$$a_n = 14n - 45 \quad \text{(b)}$$

$$a_n = -14n + 45 \quad \text{(a)}$$

$$a_n = -14n - 45 \quad \text{(d)}$$

$$a_n = 14n + 45 \quad \text{(c)}$$

$$a_9 = 45, d = -3 \quad [22]$$

$$a_n = -3n + 72 \quad \text{(b)}$$

$$a_n = 3n + 72 \quad \text{(a)}$$

$$a_n = -3n - 72 \quad \text{(d)}$$

$$a_n = 3n - 72 \quad \text{(c)}$$

$$a_7 = 21, d = 5 \quad [23]$$

$$a_n = -5n + 14 \quad \text{(b)}$$

$$a_n = 5n - 14 \quad \text{(a)}$$

$$a_n = -5n - 14 \quad \text{(d)}$$

$$a_n = 5n + 14 \quad \text{(c)}$$

$$a_4 = 12, d = 0.25 \quad [24]$$

$$a_n = \frac{1}{4}n - 11 \quad \text{(b)}$$

$$a_n = -\frac{1}{4}n + 11 \quad \text{(a)}$$

$$a_n = \frac{1}{4}n + 11 \quad \text{(d)}$$

$$a_n = -\frac{1}{4}n - 11 \quad \text{(c)}$$

$$a_3 = 1.5, d = 4.5 \quad [25]$$

$$a_n = \frac{9}{2}n - 21 \quad \textcircled{b}$$

$$a_n = -\frac{9}{2}n + 21 \quad \textcircled{a}$$

$$a_n = \frac{9}{2}n + 21 \quad \textcircled{d}$$

$$a_n = -\frac{9}{2}n - 21 \quad \textcircled{c}$$

$$9, 2, -5, \dots \dots \dots \quad [26]$$

$$a_n = -7n - 16 \quad \textcircled{b}$$

$$a_n = 7n + 16 \quad \textcircled{a}$$

$$a_n = -7n + 16 \quad \textcircled{d}$$

$$a_n = 7n - 16 \quad \textcircled{c}$$

$$a_6 = 22, d = 9 \quad [27]$$

$$a_n = -9n - 32 \quad \textcircled{b}$$

$$a_n = 9n + 32 \quad \textcircled{a}$$

$$a_n = -9n + 32 \quad \textcircled{d}$$

$$a_n = 9n - 32 \quad \textcircled{c}$$

$$a_8 = -8, d = -2 \quad [28]$$

$$a_n = -2n - 8 \quad (b)$$

$$a_n = 2n + 8 \quad (a)$$

$$a_n = -2n + 8 \quad (d)$$

$$a_n = 2n - 8 \quad (c)$$

$$a_{15} = 7, d = \frac{2}{3} \quad [29]$$

$$a_n = -\frac{2}{3}n - 3 \quad (b)$$

$$a_n = \frac{2}{3}n + 3 \quad (a)$$

$$a_n = -\frac{2}{3}n + 3 \quad (d)$$

$$a_n = \frac{2}{3}n - 3 \quad (c)$$

$$-12, -17, -22, \dots \dots \dots \quad [30]$$

$$a_n = -5n - 7 \quad (b)$$

$$a_n = 5n + 7 \quad (a)$$

$$a_n = -5n + 7 \quad (d)$$

$$a_n = 5n - 7 \quad (c)$$

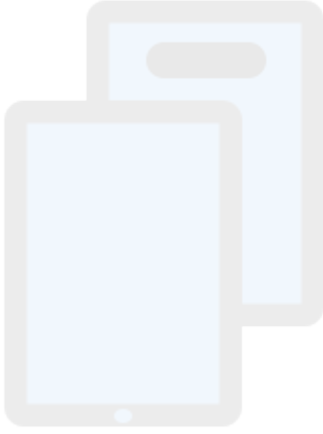
$$a_3 = -\frac{4}{5}, d = \frac{1}{2} \quad [31]$$

$$a_n = -\frac{1}{2}n + \frac{23}{10} \quad \text{(b)}$$

$$a_n = \frac{1}{2}n + \frac{23}{10} \quad \text{(a)}$$

$$a_n = -\frac{1}{2}n - \frac{23}{10} \quad \text{(d)}$$

$$a_n = \frac{1}{2}n - \frac{23}{10} \quad \text{(c)}$$



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

Find the nth term and geometric means of geometric sequences

إيجاد الحد النوني والوسط الحسابي للمتتاليات الهندسية

المفهوم الأساسي (الحد النوني للمتتالية الهندسية)

يتم الحصول علي الحد النوني a_n لمتتالية هندسية والتي يكون الحد الأول فيها هو a_1 و النسبة المشتركة هو r من خلال الصيغة التالية حيث n هو أي عدد طبيعي

$$a_n = a_1 r^{n-1}$$

Find a_n for each geometric sequenceجد قيمة a_n لكل متتالية هندسية**[18]**

$$a_1 = 2400, r = \frac{1}{4}, n = 7$$

(a) $\frac{25}{64}$

(b) $\frac{23}{48}$

(c) $\frac{35}{67}$

(d) $\frac{75}{128}$

[19]

$$a_1 = 800 , r = \frac{1}{2} , n = 6$$

a) 35

b) 25

c) 18

d) 12

[20]

$$a_1 = \frac{2}{9} , r = 3 , n = 7$$

a) 48

b) 65

c) 84

d) 162

[21]

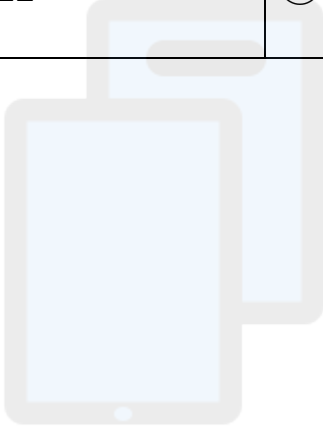
$$a_1 = -4 , r = -2 , n = 8$$

Ⓐ 512

Ⓑ 256

Ⓒ 290

Ⓓ 188



تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

Write repeating decimals as fractions

كتابة الكسور العشرية المتكررة في صورة كسور اعتيادية

Example [4A]**مثال (4A)**Write $0.\overline{63}$ as a fractionاكتب $0.\overline{63}$ في صورة كسر اعتيادي

Ⓐ $\frac{9}{17}$

Ⓑ $\frac{7}{11}$

Ⓒ $\frac{3}{11}$

Ⓓ $\frac{5}{13}$

Guided practice [4]**تمرين موجه (4)**Write $0.\overline{21}$ as a fractionاكتب $0.\overline{21}$ في صورة كسر اعتيادي

Ⓐ $\frac{1}{11}$

Ⓑ $\frac{7}{13}$

Ⓒ $\frac{5}{11}$

Ⓓ $\frac{7}{33}$

[14]Write $0.\overline{35}$ as a fraction**[14]**اكتب $0.\overline{35}$ في صورة كسر اعتيادي

Ⓐ $\frac{9}{11}$

Ⓑ $\frac{3}{19}$

Ⓒ $\frac{35}{99}$

Ⓓ $\frac{35}{81}$

[15]Write $0.\overline{642}$ as a fraction**[15]**اكتب $0.\overline{642}$ في صورة كسر اعتيادي

Ⓐ $\frac{125}{201}$

Ⓑ $\frac{214}{333}$

Ⓒ $\frac{31}{99}$

Ⓓ $\frac{13}{999}$

Recognize recursive functions

التعرف على دوال التكرار

المفهوم الأساسي (الصيغ التكرارية / الضمنية للمتاليات)

المتتالية الحسابية $a_n = a_{n-1} + d$ حيث d هو الفرق المشتركالمتتالية الهندسية $a_n = r a_{n-1}$ حيث r هو النسبة المشتركة

Find the first three terms iterates of each function for the given initial value

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة

[8]

$$f(x) = 5x + 2, \quad x_0 = 8$$

Ⓐ 48, 110, 1280

Ⓑ 35, 135, 2106

Ⓒ 40, 153, 1034

Ⓓ 42, 212, 1062

[9]

$$f(x) = -4x + 2, \quad x_0 = 5$$

Ⓐ 18, -74, 294

Ⓑ -18, 74, -294

Ⓒ -20, 90, -314

Ⓓ 20, -90, 314

[10] $f(x) = 6x + 3$, $x_0 = -4$

(a) 21 , 123 , 735

(b) 21 , -123 , 735

(c) -21 , -123 , -735

(d) -21 , 123 , -735

[11] $f(x) = 8x - 4$, $x_0 = -6$ تم تحميل هذا الملف من

(a) 52 , -420 , 3364

(b) -52 , 420 , 3364

(c) 52 , 420 , 3364

(d) -52 , -420 , -3364

الجزء الثاني

أسئلة الاختيار من متعدد

Identify and graph classical curves

تحديد المنحنيات الكلاسيكية وتمثيلها بيانيا

Convert between polar and rectangular equations

التحويل بين المعادلات القطبية والديكارتية

Convert complex numbers from rectangular to polar form and vice versa

تحويل الأعداد المركبة من الصورة الديكارتية إلى الصورة القطبية والعكس

Investigate several different types of sequences

استكشاف عدة أنواع مختلفة من المتتاليات

Find sums of arithmetic series

إيجاد مجاميع المتسلسلات الحسابية

Find the nth term and geometric means of geometric sequences

إيجاد الحد النوني والوسط الحسابي للمتتاليات الهندسية

Find sums of geometric series

إيجاد مجاميع المتسلسلات الهندسية

Find sums of infinite geometric series

إيجاد مجاميع المتسلسلات الهندسية اللانهائية

Recognize and use special sequences

التعرف على المتتاليات الخاصة واستخدامها

Use the Binomial Theorem to expand powers of binomials

استخدام نظرية ذات الحدين لتفكيك أسس ذوات الحدين

Identify and graph classical curves

تحديد المنحنيات الكلاسيكية وتمثيلها بيانيا

Identify the type of curve given by each equation. Then use zeros and maximum r – values to graph the functions

حدد نوع المنحنى الذي تقدمه كل معادلة ، ثم استخدم التماثل والأصفار وقيم r العظمى لتمثيل كل دالة بيانيا

[26]

$$r = \frac{1}{3} \cos \theta$$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

[27]

$$r = 4\theta + 1 , \theta > 0$$

[28]

$$r = 2 \sin 4\theta$$

[29]

$$r = 6 + 6 \cos \theta$$

[30]

$$r^2 = 4 \cos 2\theta$$

[31]

$$r = 5\theta + 2, \theta > 0$$

[32]

$$r = 3 - 2 \sin \theta$$

[33]

$$r^2 = 9 \sin 2\theta$$

Convert between polar and rectangular equations

التحويل بين المعادلات القطبية والديكارتية

المفهوم الأساسي (التحويل بين المعادلات القطبية و الديكارتية)
إذا كانت (r, θ) تمثل إحداثيات قطبية و (x, y) تمثل إحداثيات ديكارتية فإن

$$r^2 = x^2 + y^2$$

$$y = r \sin \theta$$

$$x = r \cos \theta$$

$$\tan \theta = \frac{y}{x}$$

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$$

تذكر أن

Write each equation in rectangular form , and then identify its graph.
Support your answer by graphing the polar form of the equation.

اكتب كل معادلة بالصورة الديكارتية ، ثم حدد التمثيل البياني لها. ادعم إجابتك بالتمثيل البياني للصورة القطبية للمعادلة

$$r = 3 \sin \theta$$

[36]

الصورة الديكارتية
Rectangular form

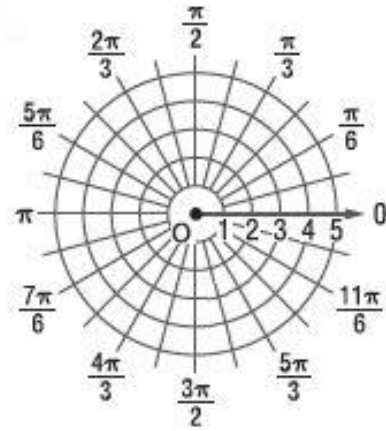
التمثيل البياني
Graph

$$x^2 + y^2 + 3x = 0 \quad \text{a)}$$

$$x^2 + y^2 - 3y = 0 \quad \text{b)}$$

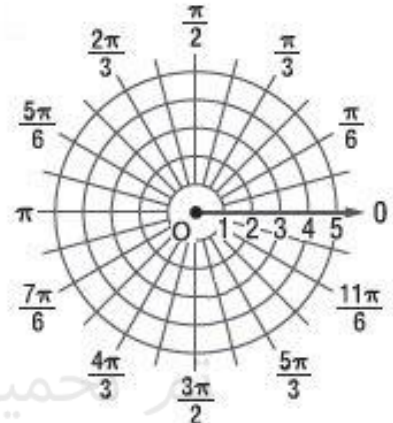
$$x^2 + y^2 - 6y = 0 \quad \text{c)}$$

$$x^2 + y^2 - 8x = 0 \quad \text{d)}$$



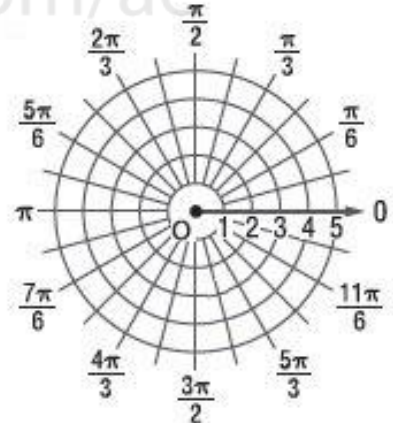
$$\theta = -\frac{\pi}{3}$$

[37]

الصورة الديكارتية Rectangular form	التمثيل البياني Graph
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
$y = \sqrt{3}x$ (b) $y = -\sqrt{2}x$ (a) $y = -\sqrt{6}x$ (d) $y = -\sqrt{3}x$ (c)	

$$r = 10$$

[38]

الصورة الديكارتية Rectangular form	التمثيل البياني Graph
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
$x^2 - y^2 = 10$ (a) $y^2 - x^2 = 100$ (b) $x^2 - y^2 = 100$ (c) $x^2 + y^2 = 100$ (d)	

$$r = 4 \cos \theta$$

[39]

الصورة الديكارتية
Rectangular form

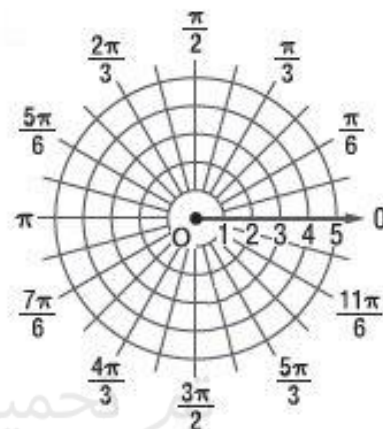
التمثيل البياني
Graph

$$x^2 - 4y^2 + x = 0 \quad \text{a)}$$

$$x^2 - 4x + y^2 = 0 \quad \text{b)}$$

$$x^2 + 4x - y^2 = 0 \quad \text{c)}$$

$$x^2 + 4y + y^2 = 0 \quad \text{d)}$$



$$\tan \theta = 4$$

[40]

الصورة الديكارتية
Rectangular form

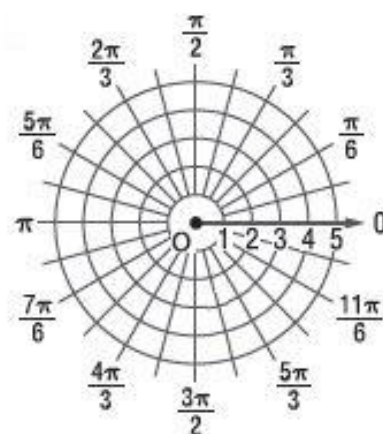
التمثيل البياني
Graph

$$y = 3x \quad \text{b)}$$

$$y = -4x \quad \text{a)}$$

$$y = 4x \quad \text{d)}$$

$$y = -3x \quad \text{c)}$$

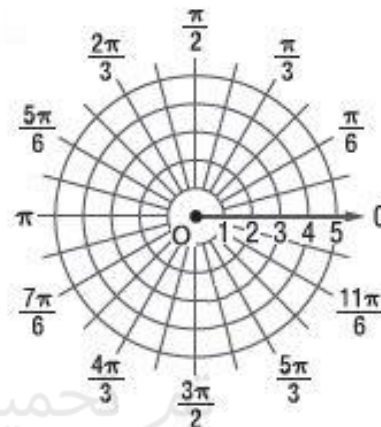


$$r = 8 \csc \theta$$

[41]الصورة الديكارتية
Rectangular formالتمثيل البياني
Graph

$$y = 6x \quad \text{(b)} \quad y = -8x \quad \text{(a)}$$

$$x = 8 \quad \text{(d)} \quad y = 8 \quad \text{(c)}$$

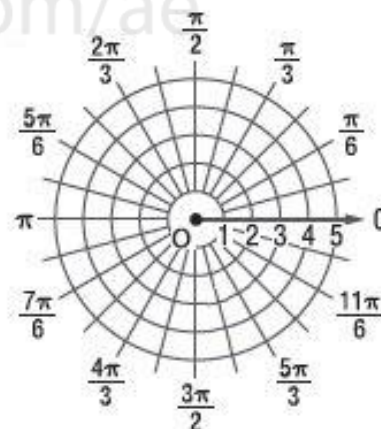
الصورة الديكارتية
Rectangular formالتمثيل البياني
Graph

$$x^2 - y^2 = 4 \quad \text{(a)}$$

$$x^2 - y^2 = 16 \quad \text{(b)}$$

$$x^2 + y^2 = 16 \quad \text{(c)}$$

$$x^2 + y^2 = 4 \quad \text{(d)}$$



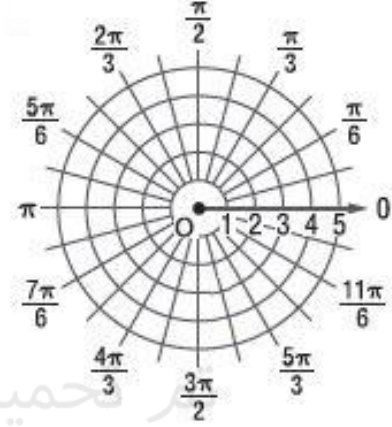
$$\cot \theta = -7$$

[43]

الصورة الديكارتية
Rectangular form

التمثيل البياني
Graph

$y = 7x$ (b) $y = -7x$ (a)
 $x = -7y$ (d) $x = 7y$ (c)



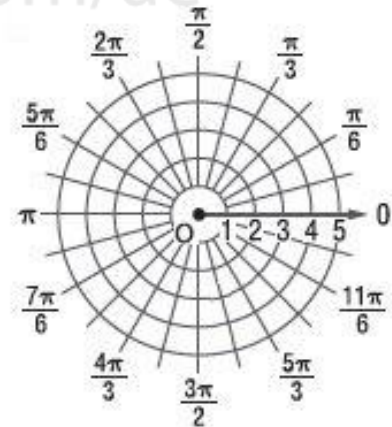
$$\theta = \frac{3\pi}{4}$$

[44]

الصورة الديكارتية
Rectangular form

التمثيل البياني
Graph

$y = x$ (b) $y = -x$ (a)
 $x = -y$ (d) $x = y$ (c)



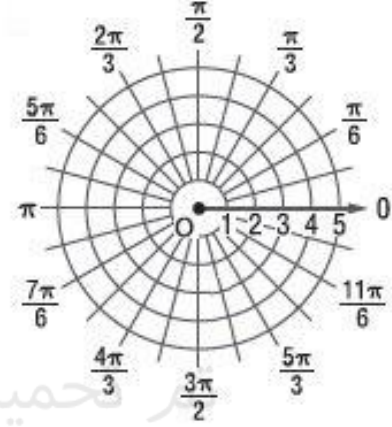
$$r = \sec \theta$$

[45]

الصورة الديكارتية
Rectangular form

التمثيل البياني
Graph

- $y = 1$ (b) $y = -1$ (a)
 $x = -1$ (d) $x = 1$ (c)



تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

Convert complex numbers from rectangular to polar form and vice versa

تحويل الأعداد المركبة من الصورة الديكارتية إلى الصورة القطبية والعكس

المفهوم الأساسي

القيمة المطلقة للعدد المركب $z = a + bi$ هي

$$|z| = |a + bi| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Express each complex number in polar form

عين كل عدد مركب بالصورة القطبية

الصورة القطبية Polar form		
$4\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{3} - i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ (a) $4\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} - i \sin \frac{\pi}{4} \right)$ (b) $4\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$ (c) $3\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} - i \sin \frac{\pi}{4} \right)$ (d)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>[10]</p> <p>$4 + 4i$</p>
$\sqrt{5}(\cos 2.68 - i \sin 2.68)$ (a) $\sqrt{5}(\cos 2.68 + i \sin 2.68)$ (b) $\sqrt{3}(\cos 2.68 - i \sin 2.68)$ (c) $\sqrt{5}(\cos 3.14 + i \sin 3.14)$ (d)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>[11]</p> <p>$-2 + i$</p>
$2\sqrt{3}(\cos - 0.34 + i \sin - 0.34)$ (a) $3\sqrt{2}(\cos - 0.34 + i \sin - 0.34)$ (b) $3\sqrt{2}(\cos - 0.26 + i \sin - 0.26)$ (c) $3\sqrt{2}(\cos - 0.18 + i \sin - 0.18)$ (d)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>[12]</p> <p>$4 - \sqrt{2}i$</p>

الصورة القطبية Polar form		
$2\sqrt{3} \left(\cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4} \right)$ (a) $2\sqrt{2} \left(\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3} \right)$ (b) $2\sqrt{2} \left(\cos \frac{7\pi}{4} - i \sin \frac{7\pi}{4} \right)$ (c) $2\sqrt{2} \left(\cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4} \right)$ (d)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	[13] $2 - 2i$
$\sqrt{39}(\cos 0.90 + i \sin 0.90)$ (a) $\sqrt{41}(\cos 0.36 + i \sin 0.36)$ (b) $\sqrt{41}(\cos 0.90 + i \sin 0.90)$ (c) $\sqrt{41}(\cos 0.18 + i \sin 0.18)$ (d)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	[14] $4 + 5i$
$2\sqrt{5}(\cos 2.03 + i \sin 2.03)$ (a) $2\sqrt{5}(\cos 3.06 + i \sin 3.06)$ (b) $2\sqrt{5}(\cos 2.03 - i \sin 2.03)$ (c) $5\sqrt{2}(\cos 2.03 + i \sin 2.03)$ (d)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	[15] $-2 + 4i$
$2 \left(\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3} \right)$ (a) $3 \left(\cos \frac{4\pi}{3} + i \sin \frac{4\pi}{3} \right)$ (b) $2 \left(\cos \frac{4\pi}{3} - i \sin \frac{4\pi}{3} \right)$ (c) $2 \left(\cos \frac{4\pi}{3} + i \sin \frac{4\pi}{3} \right)$ (d)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	[16] $-1 - \sqrt{3}i$
$3\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} - i \sin \frac{\pi}{4} \right)$ (a) $3\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$ (b) $2\sqrt{3} \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$ (c) $3\sqrt{2} \left(\cos \frac{2\pi}{3} - i \sin \frac{2\pi}{3} \right)$ (d)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	[17] $3 + 3i$

Investigate several different types of sequences

استكشاف عدة أنواع مختلفة من المتتاليات

Determine whether each sequence is convergent or divergent

حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية

[18]

$$a_1 = 4 \quad , \quad 1.5a_{n-1} \quad , \quad n \geq 2$$

(b) تباعدية (divergent)

(a) تقاربية (convergent)

[19]

$$a_n = \frac{5}{10^n}$$

(b) تباعدية (divergent)

(a) تقاربية (convergent)

[20]

$$a_n = -n^2 - 8n + 106$$

(b) تباعدية (divergent)

(a) تقاربية (convergent)

[21]

$$a_1 = -64 \quad , \quad \frac{3}{4}a_{n-1} \quad , \quad n \geq 2$$

(b) تباعدية (divergent)

(a) تقاربية (convergent)

[22]

$$a_1 = 1, a_n = 4 - a_{n-1}, n \geq 2$$

(b) تباعدية (divergent)

(a) تقاربية (convergent)

[23]

$$a_n = n^2 - 3n + 1$$

(b) تباعدية (divergent)

(a) تقاربية (convergent)

[24]

$$a_n = \frac{n^2 + 4}{3 + n}$$

(b) تباعدية (divergent)

(a) تقاربية (convergent)

[25]

$$a_1 = 9, a_n = \frac{a_{n-1} + 3}{2}, n \geq 2$$

(b) تباعدية (divergent)

(a) تقاربية (convergent)

[26]

$$a_n = \frac{5n + 6}{n}$$

(b) تباعدية (divergent)

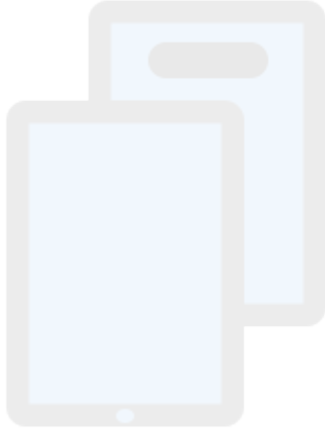
(a) تقاربية (convergent)

[27]

$$a_n = \frac{5n}{5^n} + 1$$

ⓑ تباعدية (divergent)

ⓐ تقاربة (convergent)



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

Find sum of arithmetic series

إيجاد مجاميع المتسلسلات الحسابية

جد مجموع كل متسلسلة حسابية

Find the sum of each arithmetic series

[57]

$$\sum_{k=1}^{16} (4k - 2)$$

512 (d)

440 (c)

220 (b)

615 (a)

[58]

$$\sum_{k=4}^{13} (4k + 1)$$

330 (d)

320 (c)

350 (b)

250 (a)

[59]

$$\sum_{k=5}^{16} (2k + 6)$$

432 (d)

324 (c)

243 (b)

220 (a)

[60]

$$\sum_{k=0}^{12} (-3k + 2)$$

-250 (d)

-180 (c)

-208 (b)

208 (a)

Find the nth term and geometric means of geometric sequences

إيجاد الحد النوني والوسط الحسابي للمتتاليات الهندسية

المفهوم الأساسي (الحد النوني للمتتالية الهندسية)

يتم الحصول علي الحد النوني a_n لمتتالية هندسية والتي يكون الحد الأول فيها هو a_1 و النسبة المشتركة هو r من خلال الصيغة التالية

$$a_n = a_1 r^{n-1}$$
حيث n هو أي عدد طبيعي

Find the geometric means of each sequence

جد الأوساط الهندسية لكل متتالية

[35]

810, ?, ?, ?, 10

Ⓐ 270, 90, 30 or -270, 90, -30

Ⓑ 270, -90, 30 or -270, -90, -30

Ⓒ 120, 60, 30 or -120, 60, -30

Ⓓ 240, 120, 60 or -240, 120, -60

[36]

640 , ?, ?, ?, 2.5

Ⓐ 280 , 140 , 70 or -280 , 140 , -70

Ⓑ 160 , 40 , 10 or -160 , 40 , -10

Ⓒ 320 , 160 , 80 or -320 , 160 , -80

Ⓓ 320 , 160 , 80 or -320 , 160 , -80

[37] $\frac{7}{2}, ?, ?, ?, \frac{56}{81}$ Ⓐ $\frac{7}{3}, -\frac{14}{9}, \frac{28}{27}$ or $-\frac{7}{3}, \frac{14}{9}, -\frac{28}{27}$ Ⓑ $\frac{7}{3}, -\frac{14}{9}, \frac{28}{27}$ or $\frac{7}{3}, \frac{14}{9}, \frac{28}{27}$ Ⓒ $\frac{7}{3}, \frac{14}{9}, \frac{28}{27}$ or $-\frac{7}{3}, \frac{14}{9}, -\frac{28}{27}$ Ⓓ $\frac{7}{3}, \frac{14}{9}, \frac{28}{27}$ or $-\frac{7}{3}, -\frac{14}{9}, -\frac{28}{27}$

[38]

$$\frac{729}{64}, ?, ?, ?, \frac{324}{9}$$

Ⓐ $-\frac{243}{16}, \frac{81}{4}, 27$ or $-\frac{243}{16}, -\frac{81}{4}, -27$ Ⓑ $\frac{243}{16}, -\frac{81}{4}, -27$ or $-\frac{243}{16}, \frac{81}{4}, -27$

Ⓒ $\frac{243}{16}, -\frac{81}{4}, -27$ or $-\frac{243}{16}, \frac{81}{4}, -27$ Ⓓ $\frac{243}{16}, \frac{81}{4}, 27$ or $-\frac{243}{16}, \frac{81}{4}, -27$

[39] Find two geometric means
between 3 and 375

[39] جد وسطين هندسيين بين 3 ، 375

Ⓐ 15 , 75

Ⓑ 25 , 225

Ⓒ 12 , 36

Ⓓ 4 , 64

[39] Find two geometric means between 16 and -2

[40] جد وسطين هندسيين بين 16 ، -2

Ⓐ 8 , 4

Ⓑ -8 , 4

Ⓒ -8 , -4

Ⓓ 8 , -4

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

Find sums of geometric series

إيجاد مجاميع المتسلسلات الهندسية

المفهوم الأساسي (المجموع الجزئي لمتسلسلة هندسية)

المعطيات	مجموع s_n للحدود النونية الأولى يساوي
n, a_1	$s_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1 - r}, r \neq 1$
a_n, a_1	$s_n = \frac{a_1 - a_n r}{1 - r}, r \neq 1$

Find a_1 for each geometric series describedجد قيمة a_1 في كل متسلسلة هندسية موضحة

[51]

$$s_n = -2912, r = 3, n = 6$$

Ⓐ $a_1 = 8$

Ⓑ $a_1 = -8$

Ⓒ $a_1 = 4$

Ⓓ $a_1 = -4$

[52]

$$s_n = -10,922, r = 4, n = 7$$

a $a_1 = 8$

b $a_1 = -8$

c $a_1 = 4$

d $a_1 = -2$

[53]

$$s_n = 1330, a_n = 486, r = \frac{3}{2}$$

a $a_1 = 32$

b $a_1 = 64$

c $a_1 = 24$

d $a_1 = 48$

[54]

$$s_n = 4118, a_n = 128, r = \frac{2}{3}$$

Ⓐ $a_1 = 1458$

Ⓑ $a_1 = 3118$

Ⓒ $a_1 = 2454$

Ⓓ $a_1 = 1224$

[55]

$$a_n = 1024, r = 8, n = 5$$

Ⓐ $a_1 = 0.75$

Ⓑ $a_1 = 0.5$

Ⓒ $a_1 = 0.6$

Ⓓ $a_1 = 0.25$

[56]

$$a_n = 1875, r = 5, n = 7$$

a $a_1 = \frac{3}{25}$

b $a_1 = \frac{8}{19}$

c $a_1 = \frac{5}{16}$

d $a_1 = \frac{1}{12}$

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

Find sums of infinite geometric series

إيجاد مجاميع المتسلسلات الهندسية اللانهائية

المفهوم الأساسي (مجموع المتسلسلات الهندسية اللانهائية)يمكن إيجاد مجموع S لمتسلسلة هندسية لا نهائية عندما $|r| < 1$ باستخدام

$$S = \frac{a_1}{1-r}$$

إذا كان $|r| > 1$ فإن المتسلسلة لا يوجد لها مجموع

Find the sum of each infinite series if it exists

جد مجموع كل متسلسلة لا نهائية ، إن وجد

[22]

$$18 + 21.6 + 25.92 + \dots$$

(a) $-\frac{2}{3}$

(b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{3}{4}$

(d) لا يوجد مجموع
No sum exists**[23]**

$$-3 - 4.2 - 5.88 - \dots$$

(a) $-\frac{2}{3}$

(b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{3}{4}$

(d) لا يوجد مجموع
No sum exists

[24]

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{18} + \dots$$

(a) $-\frac{2}{3}$

(b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{3}{4}$

 (d) لا يوجد مجموع
No sum exists
[24]

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{18} + \dots$$

(a) $-\frac{2}{3}$

(b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{3}{4}$

 (d) لا يوجد مجموع
No sum exists
[25]

$$\frac{12}{5} + \frac{6}{5} + \frac{3}{5} + \dots$$

(a) $\frac{12}{5}$

(b) $\frac{24}{5}$

(c) $\frac{17}{4}$

 (d) لا يوجد مجموع
No sum exists

[26]

$$21 + 14 + \frac{28}{3} + \dots$$

a) 46

b) 56

c) 63

d) لا يوجد مجموع
No sum exists**[27]**

$$32 + 40 + 50 + \dots$$

a) 67

b) 58

c) 38

d) لا يوجد مجموع
No sum exists

Recognize and use special sequences

التعرف على المتتاليات الخاصة واستخدامها

Write a recursive formula for each sequence

اكتب صيغة تكرارية لكل متتالية

[5] 3, 8, 18, 38, 78,

(a) $a_{n+1} = 2a_n + 2$, $a_1 = 3$

(b) $a_{n+1} = 2a_n - 2$, $a_1 = 3$

(c) $a_{n+1} = -2a_n + 2$, $a_1 = 3$

(d) $a_{n+1} = 3a_n + 2$, $a_1 = 3$

[6] 5, 14, 41, 122, 365,

(a) $a_{n+1} = a_n + 3$, $a_1 = 5$

(b) $a_{n+1} = 3a_n + 1$, $a_1 = 5$

(c) $a_{n+1} = -a_n + 3$, $a_1 = 5$

(d) $a_{n+1} = 3a_n - 1$, $a_1 = 5$

اكتب صيغة تكرارية لكل متتالية

Write a recursive formula for each sequence

[24] 16, 10, 7, 5.5, 4.75.....

Ⓐ $a_{n+1} = 3a_n + 2, a_1 = 16$

Ⓑ $a_{n+1} = \frac{1}{2}a_n + 2, a_1 = 16$

Ⓒ $a_{n+1} = 2a_n - 3, a_1 = 16$

Ⓓ $a_{n+1} = \frac{1}{2}a_n - 2, a_1 = 16$

[25] 32, 12, 7, 5.75,

Ⓐ $a_{n+1} = \frac{1}{4}a_n + 4, a_1 = 32$

Ⓑ $a_{n+1} = \frac{1}{4}a_n - 4, a_1 = 32$

Ⓒ $a_{n+1} = 4a_n + \frac{1}{4}, a_1 = 32$

Ⓓ $a_{n+1} = 4a_n - \frac{1}{4}, a_1 = 32$

[26] 4, 15, 224, 50175,

Ⓐ $a_{n+1} = 2(a_n)^2 - 1, a_1 = 4$

Ⓑ $a_{n+1} = (a_n)^2 + 1, a_1 = 4$

Ⓒ $a_{n+1} = \frac{1}{2}(a_n)^2 - 1, a_1 = 4$

Ⓓ $a_{n+1} = (a_n)^2 - 1, a_1 = 4$

[27] 1, 2, 9, 730,

Ⓐ $a_{n+1} = 2(a_n)^3 + 1, a_1 = 1$

Ⓑ $a_{n+1} = (a_n)^3 + 1, a_1 = 1$

Ⓒ $a_{n+1} = \frac{1}{2}(a_n)^3 + 1, a_1 = 1$

Ⓓ $a_{n+1} = (a_n)^3 - 1, a_1 = 1$

[28] 9, 33, 129, 513,

(a) $a_{n+1} = 4a_n + 3$, $a_1 = 9$

(b) $a_{n+1} = 3a_n + 4$, $a_1 = 9$

(c) $a_{n+1} = 4a_n - 3$, $a_1 = 9$

(d) $a_{n+1} = 3a_n - 4$, $a_1 = 9$

[29] 480, 128, 40, 18,

(a) $a_{n+1} = \frac{1}{4}a_n + 8$, $a_1 = 480$

(b) $a_{n+1} = 8a_n + \frac{1}{4}$, $a_1 = 480$

(c) $a_{n+1} = \frac{1}{4}a_n - 8$, $a_1 = 480$

(d) $a_{n+1} = 8a_n - \frac{1}{4}$, $a_1 = 480$

[30] 393, 132, 45, 16, ,,

(a) $a_{n+1} = \frac{a_n}{3} - 1$, $a_1 = 393$

(b) $a_{n+1} = \frac{a_n}{3} + 1$, $a_1 = 393$

(c) $a_{n+1} = \frac{a_n}{2} - 1$, $a_1 = 393$

(d) $a_{n+1} = \frac{a_n}{2} + 1$, $a_1 = 393$

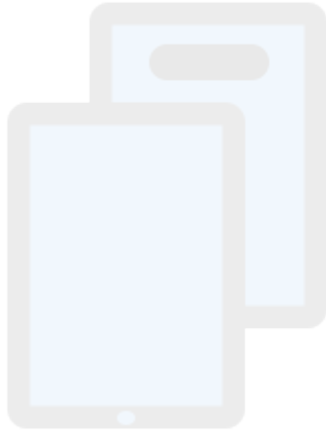
[31] 68 , 104 , 176 , 320 ,

Ⓐ $a_{n+1} = 3a_n - 32$, $a_1 = 68$

Ⓑ $a_{n+1} = 3a_n + 32$, $a_1 = 68$

Ⓒ $a_{n+1} = 2a_n + 32$, $a_1 = 68$

Ⓓ $a_{n+1} = 2a_n - 32$, $a_1 = 68$



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

Use the Binomial Theorem to expand powers of binomials

استخدام نظرية ذات الحدين لتفكيك أسس ذات الحدين

المفهوم الأساسي (نظرية ذات الحدين)إذا كان n عددا طبيعيا فإن

$$(a + b)^n = {}_nC_0 a^n b^0 + {}_nC_1 a^{n-1} b^1 + {}_nC_2 a^{n-2} b^2 + \dots + {}_nC_n a^n b^0$$

$$\sum_{k=0}^n \frac{n!}{k!(n-k)!} a^{n-k} b^k$$

Find the indicated term of each sequence

جد الحد المشار إليه لكل تعبير

[23] Third term of $(x + 2z)^7$ **[23]** الحد الثالث لـ $(x + 2z)^7$

Ⓐ $64x^5z^2$

Ⓑ $84x^2z^5$

Ⓒ $84x^5z^2$

Ⓓ $64x^2z^5$

[24] Fourth term of $(y - 3x)^6$ **[24]** الحد الرابع لـ $(y - 3x)^6$

Ⓐ $540y^3x^3$

Ⓑ $-540y^3x^3$

Ⓒ $320y^3x^3$

Ⓓ $-320y^3x^3$

[25] Seventh term of $(2a - 2b)^8$ [25] الحد السابع لـ $(2a - 2b)^8$

Ⓐ $7168a^2b^6$

Ⓑ $-7168a^2b^6$

Ⓒ $3267a^2b^6$

Ⓓ $3267a^6b^2$

[26] Sixth term of $(4x + 5y)^6$ [26] الحد السادس لـ $(4x + 5y)^6$

Ⓐ $18000xy^5$

Ⓑ $75000x^5y$

Ⓒ $75000xy^5$

Ⓓ $18000x^5y$

[27] fifth term of $(x - 4)^9$ [27] الحد الخامس لـ $(x - 4)^9$

Ⓐ $18256x^4$

Ⓑ $18256x^5$

Ⓒ $32256x^4$

Ⓓ $32256x^5$

[28] الحد الرابع لـ $(c + 6)^8$ [28] fourth term of $(c + 6)^8$

Ⓐ $12096c^5$

Ⓑ $12096c^4$

Ⓒ $18246c^4$

Ⓓ $18246c^5$

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتفوق

تم تذا / أحمد جويلي

موقع 056 7825743

alManahj.com/ae

الجزء الثالث

الأسئلة المقالية

Find products, quotients, powers, and roots of complex numbers in polar form

إيجاد ناتج ضرب الأعداد المركبة وناتج قسمتها وأسسها والجذور في الصورة القطبية

Recognize and use special sequences

التعرف على المتتاليات الخاصة واستخدامها

Use the Binomial Theorem to expand powers of binomials

استخدام نظرية ذات الحدين لتفكيك أسس ذوات الحدين

alManahj.com/ae

Find products, quotients, powers, and roots of complex numbers in polar form

إيجاد ناتج ضرب الأعداد المركبة وناتج قسمتها وأسسها والجذور في الصورة القطبية

Find each product or quotient and express it in rectangular form

جد كل ناتج ضرب أو قسمة وعبر عنه بالصورة الديكارتية

المفهوم الأساسيبافتراض الأعداد المركبة $z_1 = r_1(\cos \theta_1 + i \sin \theta_1)$ و $z_2 = r_2(\cos \theta_2 + i \sin \theta_2)$ قانون ناتج الضرب : $z_1 z_2 = r_1 r_2 [\cos (\theta_1 + \theta_2) + i \sin (\theta_1 + \theta_2)]$ قانون ناتج القسمة : $z_1 / z_2 = \frac{r_1}{r_2} [\cos (\theta_1 - \theta_2) + i \sin (\theta_1 - \theta_2)]$ حيث $r_2 \neq 0$

[26]

$$6 \left(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right) \cdot 4 \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$$

[27]

$$5(\cos 135^\circ + i \sin 135^\circ) \cdot 2(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$$

[28]

$$3 \left(\cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right) \div \frac{1}{2} (\cos \pi + i \sin \pi)$$

[29]

$$2(\cos 90^\circ + i \sin 90^\circ) \cdot 2(\cos 270^\circ + i \sin 270^\circ)$$

[30]

$$3\left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6}\right) \div 4\left(\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3}\right)$$

[31]

$$4\left(\cos \frac{9\pi}{4} + i \sin \frac{9\pi}{4}\right) \div 2\left(\cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2}\right)$$

[32]

$$\frac{1}{2}(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ) \cdot 6(\cos 150^\circ + i \sin 150^\circ)$$

[33]

$$6 \left(\cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right) \div 2 \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$$

[34]

$$5(\cos 180^\circ + i \sin 180^\circ) \cdot 2(\cos 135^\circ + i \sin 135^\circ)$$

[35]

$$\frac{1}{2} \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right) \div 3 \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$$

Recognize and use special sequences

التعرف على المتتاليات الخاصة واستخدامها

المفهوم الأساسييمكن استخدام الصيغة التكرارية $a_{n+1} = a_1 + (r \times a_1) - b$ حيث a_1 الرصيد الاولي ، r هي النسبة المئوية ، b مبلغ السداد الشهري**Example (3)**

Nasser had AED 15,000 in credit card debt when he graduated from college. The balance increased by 2% each month due to interest (Murabaha) , and Nasser could only make payments of AED 400 per month. Write a recursive formula for the balance of his account each month. Then determine the balance after five months

مثال (3)

كان لدي ناصر AED 15,000 في مديونية البطاقة الائتمانية عندما تخرج من الكلية وقد ازداد الرصيد بمقدار 2% كل شهر بفعل نسبة المرابحة. ولا يمكن لناصر أن يسدد سوي AED 400 كل شهر
اكتب صيغة تكرارية لرصيد حسابه لكل شهر. ثم حدد الرصيد بعد مرور خمسة أشهر

Guided practice (3)

Write a recursive formula for a AED 10,000 debt at 2.5% interest (Murabaha) per month with a AED 600 monthly payment.
Then find the first five balances

تمرين موجه (3)

اكتب صيغة تكرارية لدين يبلغ AED 10,000 ونسبة المربحة بقيمة 2.5% كل شهر مع سداد مبلغ AED 600 كل شهر
ثم جد المبالغ الخمس الأولى التي كانت متوفرة في الرصيد

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

<p>[7] Faris financed a AED 1500 rowing machine to help him train for the college rowing team. He could make a AED 100 payment each month and his bill increasing by 1% due to interest (Murabaha) at the end of the month</p>	<p>[7] اشترى فارس آلة تجديف بقيمة AED 1500 لمساعدته على التدريب في فريق التجديف بالجامعة ويستطيع سداد AED 100 فقط في الشهر وتزداد الفاتورة بمقدار 1% بمعدل نسبة المرابحة في نهاية كل شهر</p>
<p>[a] Write a recursive formula for the balance owned at the end of each month.</p>	<p>[a] اكتب صيغة تكرارية للمبلغ الذي يدين به فارس في نهاية كل شهر</p>
<p>تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية alManahj.com/ae</p>	
<p>[b] Find the balance owned after the first four months</p>	<p>[b] جد المبلغ الذي يدين به فارس بعد مرور الأربعة شهور الأولى</p>
<p>Blank space for student answer.</p>	

[c]

How much interest (Murabaha) has accumulated after the first six months?

[c]

ما مقدار نسبة المربحة التي تراكمت بعد مرور الستة أشهر الأولى؟

[32]

Mr. Adnan and his company deposited AED 20,000 into his retirement account at the end of each year. The account earns 8% interest (Murabaha) before each deposit

[32]

يودع السيد عدنان وشركته AED 20,000 فس حساب تقاعده بنهاية كل عام ويكسب الحساب 8% كنسبة مربحة قبل كل إيداع

[a]

Write a recursive formula for the balance owned in the account at the end of each year

[a]

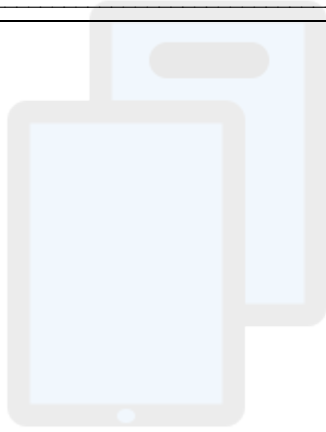
اكتب صيغة تكرارية لرصيد الحساب بعد نهاية كل عام

[b]

Determine how much is in the account
at the end of each of the first 8 year.

[b]

حدد المبلغ الموجود في الحساب عند نهاية كل
عام علي مدار الأعوام الثمانية الأولى



تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

Use the Binomial Theorem to expand powers of binomials

استخدام نظرية ذات الحدين لتفكيك أسس ذوات الحدين

المفهوم الأساسي (نظرية ذات الحدين)إذا كان n عددا طبيعيا فإن

$$(a + b)^n = {}_n C_0 a^n b^0 + {}_n C_1 a^{n-1} b^1 + {}_n C_2 a^{n-2} b^2 + \dots + {}_n C_n a^0 b^n$$

$$\sum_{k=0}^n \frac{n!}{k!(n-k)!} a^{n-k} b^k$$

Expand each binomial

فك كل ذات حدين

[1]

$$(c + d)^5$$

[2]

$$(g + h)^7$$

[3]

$$(x - 4)^6$$

[4]

$$(2y - z)^5$$

[5]

$$(x + 3)^5$$

[6]

$$(y - 4z)^4$$

Expand each binomial

فك كل ذات حدين

[15]

$$(a - b)^6$$

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج الإماراتية

alManahj.com/ae

[16]

$$(c - d)^7$$

[17]

$$(x + 6)^6$$

[18]

$$(y - 5)^7$$

[19]

$$(2a + 4b)^4$$

[20]

$$(3a - 4b)^5$$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتفوق

أ / أحمد جويلسي

056 7825743