

## أسئلة مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج



### تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الحادي عشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-25 12:53:57

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة  
رياضيات:

إعداد: Ahmed Samah

### التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم



صفحة المناهج  
الإماراتية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

تجميعية أسئلة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

1

حل تجميعية أسئلة وفق الهيكل الوزاري القسم الورقي منهج ريفيل

2

الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج بريدج

3

الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج ريفيل

4

أسئلة الامتحان النهائي القسم الالكتروني منهج ريفيل مع الإجابات

5



الجزء الالكتروني كامل  
بالاله الحاسبه  
والخطوات

part  
1

# حل هيكل الرياضيات للصف 11 متقدم الفصل الثالث (2025)



SAMAH MATH

## الجزء الالكتروني

1

التمثيل البياني للنقاط باستخدام إحداثياتها القطبية.

Exercises (14-21)

P488



**SAMAH MATH**

جد ثلاثة أزواج مختلفة من الإحداثيات القطبية تحدد النقطة المعطاة  
إذا كان  $-360^\circ < \theta \leq 360^\circ$  أو  $-2\pi < \theta \leq 2\pi$ . (المثال 3)

14.  $(1, 150^\circ)$

(A)

$(1, -210^\circ), (-1, 330^\circ), (-1, -30^\circ)$

(B)

$(1, 210^\circ), (-1, 30^\circ), (-1, -130^\circ)$

(C)

$(1, -110^\circ), (-1, 310^\circ), (-1, -50^\circ)$

(D)

$(1, -20^\circ), (-1, 320^\circ), (-1, -130^\circ)$

جد ثلاثة أزواج مختلفة من الإحداثيات القطبية تحدد النقطة المعطاة  
إذا كان  $-360^\circ < \theta \leq 360^\circ$  أو  $-2\pi < \theta \leq 2\pi$ . (المثال 3)

15.  $(-2, 300^\circ)$

(A)

$(2, 120^\circ), (2, -240^\circ), (-2, -60^\circ)$

(B)

$(2, 210^\circ), (-2, 30^\circ), (-2, -130^\circ)$

(C)

$(2, -210^\circ), (-2, 330^\circ), (-2, -30^\circ)$

(D)

$(2, -20^\circ), (-2, 320^\circ), (-1, -130^\circ)$



جد ثلاثة أزواج مختلفة من الإحداثيات القطبية تحدد النقطة المعطاة  
إذا كان  $-360^\circ < \theta \leq 360^\circ$  أو  $-2\pi < \theta \leq 2\pi$ . (المثال 3)

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

(A)

$$\left(4, \frac{5\pi}{6}\right), \left(-4, \frac{11\pi}{6}\right), \left(-4, -\frac{\pi}{6}\right)$$

(B)

$$\left(4, \frac{\pi}{6}\right), \left(-1, \frac{\pi}{6}\right), \left(4, -\frac{5\pi}{6}\right)$$

(C)

$$\left(4, \frac{\pi}{6}\right), \left(-4, \frac{7\pi}{6}\right), \left(-4, -\frac{3\pi}{2}\right)$$

(D)

$$\left(4, \frac{\pi}{6}\right), \left(-4, \frac{2\pi}{3}\right), \left(-4, -\frac{5\pi}{6}\right)$$

جد ثلاثة أزواج مختلفة من الإحداثيات القطبية تحدد النقطة المعطاة  
إذا كان  $-360^\circ < \theta \leq 360^\circ$  أو  $-2\pi < \theta \leq 2\pi$ . (المثال 3)

17.  $\left(-3, \frac{2\pi}{3}\right)$

(A)

$$\left(3, \frac{5\pi}{3}\right), \left(3, \frac{-\pi}{3}\right), \left(-3, \frac{-4\pi}{3}\right)$$

(B)

$$\left(-3, \frac{\pi}{3}\right), \left(3, \frac{2\pi}{3}\right), \left(-3, \frac{4\pi}{3}\right)$$

(C)

$$\left(3, \frac{-5\pi}{3}\right), \left(-3, \frac{4\pi}{3}\right), \left(3, \frac{\pi}{3}\right)$$

(D)

$$\left(3, \frac{5\pi}{6}\right), \left(3, \frac{-11\pi}{7}\right), \left(-3, \frac{4\pi}{3}\right)$$

جد ثلاثة أزواج مختلفة من الإحداثيات القطبية تحدد النقطة المعطاة  
إذا كان  $-360^\circ < \theta \leq 360^\circ$  أو  $-2\pi < \theta \leq 2\pi$ . (المثال 3)

18.  $\left(5, \frac{11\pi}{6}\right)$

(A)

$$\left(5, \frac{-\pi}{6}\right), \left(-5, \frac{5\pi}{6}\right), \left(-5, \frac{-7\pi}{6}\right)$$

(B)

$$\left(5, \frac{\pi}{6}\right), \left(-5, \frac{\pi}{6}\right), \left(-5, \frac{-11\pi}{6}\right)$$

(C)

$$\left(5, \frac{-5\pi}{6}\right), \left(-5, \frac{7\pi}{6}\right), \left(5, \frac{-11\pi}{6}\right)$$

(D)

$$\left(1, \frac{-\pi}{6}\right), \left(-2, \frac{5\pi}{6}\right), \left(-5, \frac{\pi}{6}\right)$$



جد ثلاثة أزواج مختلفة من الإحداثيات القطبية تحدد النقطة المعطاة  
إذا كان  $-360^\circ < \theta \leq 360^\circ$  أو  $-2\pi < \theta \leq 2\pi$ . (المثال 3)

19.  $\left(-5, -\frac{4\pi}{3}\right)$

(A)

$$\left(5, \frac{5\pi}{3}\right), \left(5, \frac{-\pi}{3}\right), \left(-5, \frac{2\pi}{3}\right)$$

(B)

$$\left(5, \frac{\pi}{6}\right), \left(-5, \frac{\pi}{6}\right), \left(-5, \frac{-11\pi}{6}\right)$$

(C)

$$\left(5, \frac{-5\pi}{6}\right), \left(-5, \frac{7\pi}{6}\right), \left(5, \frac{-11\pi}{6}\right)$$

(D)

$$\left(1, \frac{-\pi}{6}\right), \left(-2, \frac{5\pi}{6}\right), \left(-5, \frac{\pi}{6}\right)$$

جد ثلاثة أزواج مختلفة من الإحداثيات القطبية تحدد النقطة المعطاة  
إذا كان  $-360^\circ < \theta \leq 360^\circ$  أو  $-2\pi < \theta \leq 2\pi$ . (المثال 3)

20.  $(2, -30^\circ)$

(A)

$(2, 330^\circ), (-2, 150^\circ), (-2, -210^\circ)$

(B)

$(2, -110^\circ), (-2, 310^\circ), (-2, -50^\circ)$

(C)

$(2, -210^\circ), (-2, 330^\circ), (-2, -30^\circ)$

(D)

$(2, -20^\circ), (-2, 320^\circ), (-1, -130^\circ)$



جد ثلاثة أزواج مختلفة من الإحداثيات القطبية تحدد النقطة المعطاة  
إذا كان  $-360^\circ < \theta \leq 360^\circ$  أو  $-2\pi < \theta \leq 2\pi$ . (المثال 3)

21.  $(-1, -240^\circ)$

(A)

$(1, 300^\circ), (1, -60^\circ), (-1, 120^\circ)$

(B)

$(1, 210^\circ), (-1, 30^\circ), (-1, -130^\circ)$

(C)

$(1, -110^\circ), (-1, 310^\circ), (-1, -50^\circ)$

(D)

$(1, -20^\circ), (-1, 320^\circ), (-1, -130^\circ)$



## الجزء الالكتروني

2

التمثيل البياني للمعادلات القطبية البسيطة.

Exercises (30-41)

P488



**SAMAH MATH**

## الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

30.  $(2, 30^\circ)$ ,  $(5, 120^\circ)$ 

(A)

$$d = \sqrt{2^2 + 5^2 - 2(2)(5)\cos(120^\circ - 30^\circ)}$$

(B)

$$d = \sqrt{2^2 + 5^2 - 2(5)\cos(120^\circ - 30^\circ)}$$

(C)

$$d = \sqrt{2^2 + 5^2 - 2(2)\cos(20^\circ - 130^\circ)}$$

(D)

$$d = \sqrt{2^2 + 5^2 - 2(2)(5)\sin(50^\circ - 30^\circ)}$$



## الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

31.  $\left(3, \frac{\pi}{2}\right), \left(8, \frac{4\pi}{3}\right)$

(A)

$\approx 10.70$

(B)

$\approx 15.70$

(C)

$\approx 5.30$

(D)

$\approx 100.70$

## الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

32.  $(6, 45^\circ), (-3, 300^\circ)$

(A)

$\approx 5.97$

(B)

$\approx 15.70$

(C)

$\approx 100.70$

(D)

$\approx 5.30$

## الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

33.  $\left(7, -\frac{\pi}{3}\right), \left(1, \frac{2\pi}{3}\right)$

(A)

8

(B)

 $\approx 5.30$ 

(C)

 $\approx 100.70$ 

(D)

 $\approx 15.70$ 



## الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

34.  $\left(-5, \frac{7\pi}{6}\right), \left(4, \frac{\pi}{6}\right)$

(A)

1

(B)

 $\approx 100.70$ 

(C)

 $\approx 15.70$ 

(D)

 $\approx 5.30$

## الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

37.  $\left(-3, \frac{11\pi}{6}\right), \left(-2, \frac{5\pi}{6}\right)$

(A)

5

(B)

 $\approx 5.30$ 

(C)

 $\approx 100.70$ 

(D)

 $\approx 15.70$ 

## الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

38.  $\left(1, -\frac{\pi}{4}\right), \left(-5, \frac{7\pi}{6}\right)$

(A)

$\approx 4.84$

(B)

$\approx 45.30$

(C)

$\approx 1.70$

(D)

$\approx 10.60$

## الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

39.  $(7, -90^\circ), (-4, -330^\circ)$

(A)

$\approx 6.08$

(B)

$\approx 5.30$

(C)

$\approx 15.70$

(D)

$\approx 100.70$

## الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

40.  $\left(8, -\frac{2\pi}{3}\right), \left(4, -\frac{3\pi}{4}\right)$

(A)

$\approx 4.26$

(B)

$\approx 45.30$

(C)

$\approx 1.70$

(D)

$\approx 10.60$



## الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط.

41.  $(-5, 135^\circ), (-1, 240^\circ)$

(A)

$\approx 5.35$

(B)

$\approx 15.70$

(C)

$\approx 100.70$

(D)

$\approx 25.30$



## الجزء الالكتروني

3	التمثيل البياني للمعادلات القطبية .	Exercises (9-18)	P498
---	-------------------------------------	------------------	------

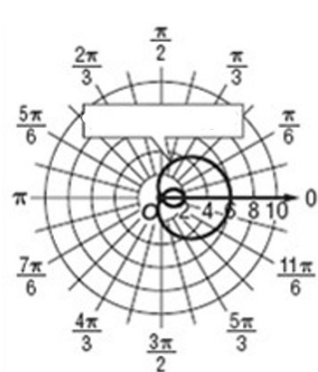
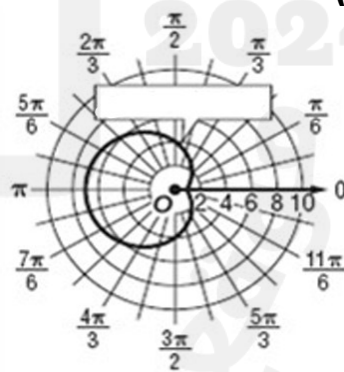
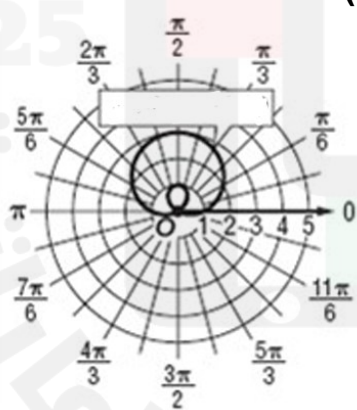
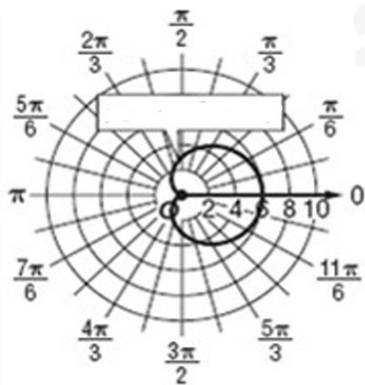


**SAMAH MATH**

9.  $r = 3 + 3 \cos \theta$

استخدم التماثل لرسم كل معادلة بيانيًا.

$\theta$	$r = 3 + 3 \cos \theta$
0	6
$\frac{\pi}{6}$	5.6
$\frac{\pi}{4}$	5.1
$\frac{\pi}{3}$	4.5
$\frac{\pi}{2}$	3
$\frac{2\pi}{3}$	1.5
$\frac{3\pi}{4}$	0.9
$\frac{5\pi}{6}$	0.4
$\pi$	0

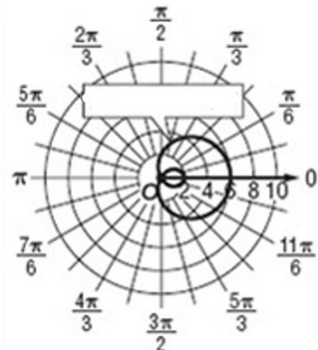
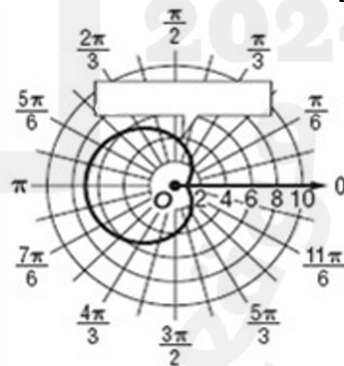
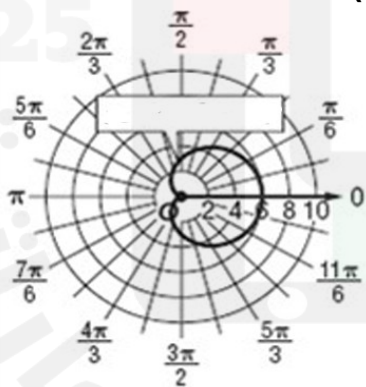
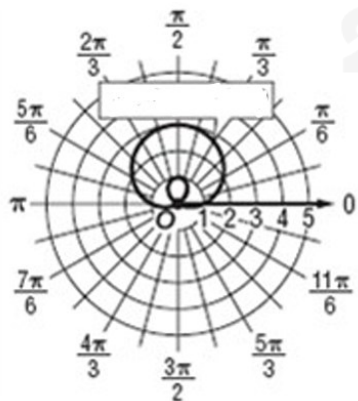




10.  $r = 1 + 2 \sin \theta$

استخدم التماثل لرسم كل معادلة بيانيًا.

$\theta$	$r = 1 + 2 \sin \theta$
$-\frac{\pi}{2}$	-1
$-\frac{\pi}{3}$	-0.7
$-\frac{\pi}{4}$	-0.4
$-\frac{\pi}{6}$	0
0	1
$\frac{\pi}{6}$	2
$\frac{\pi}{4}$	2.4
$\frac{\pi}{3}$	2.7
$\frac{\pi}{2}$	3

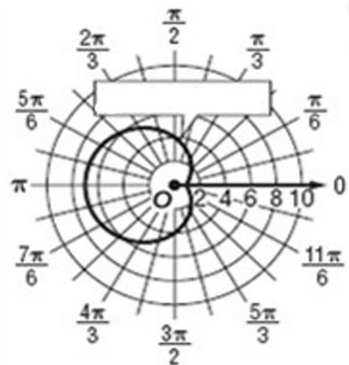


11.  $r = 4 - 3 \cos \theta$

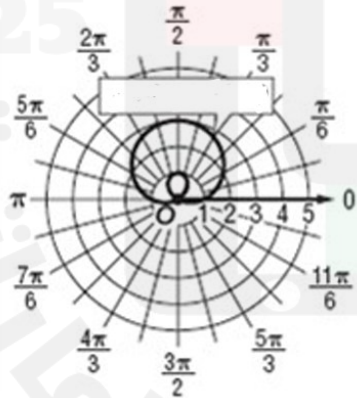
استخدم التماثل لرسم كل معادلة بيانيًا.

$\theta$	$r = 4 - 3 \cos \theta$
0	1
$\frac{\pi}{6}$	1.4
$\frac{\pi}{4}$	1.9
$\frac{\pi}{3}$	2.5
$\frac{\pi}{2}$	4
$\frac{2\pi}{3}$	5.5
$\frac{3\pi}{4}$	6.12
$\frac{5\pi}{6}$	6.6
$\pi$	7

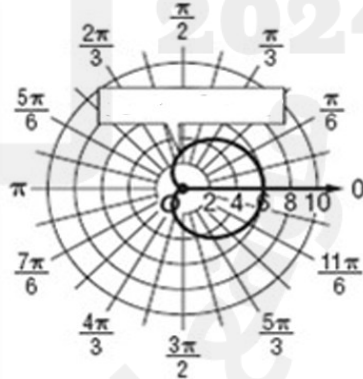
(A)



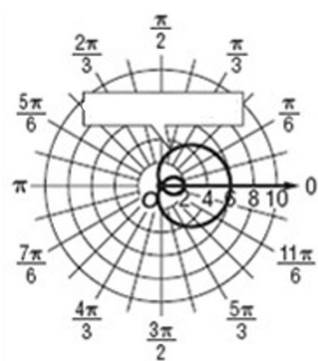
(B)



(C)



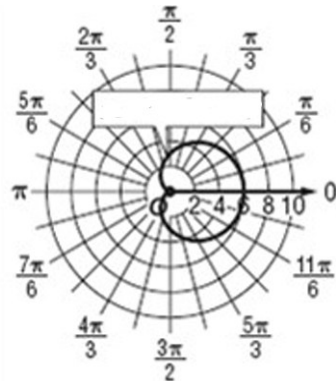
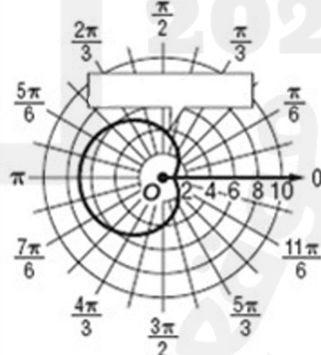
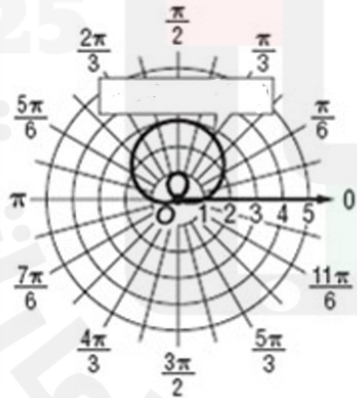
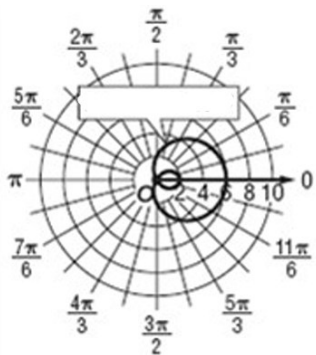
(D)



12.  $r = 2 + 4 \cos \theta$

استخدم التماثل لرسم كل معادلة بيانيًا.

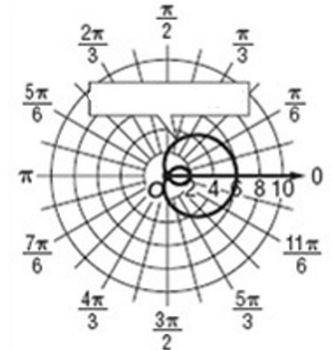
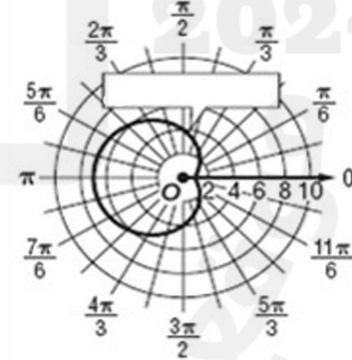
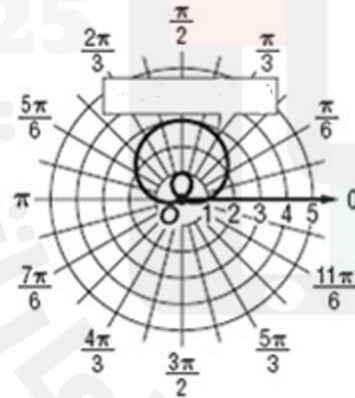
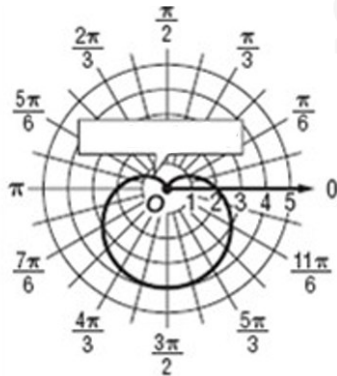
$\theta$	$r = 2 + 4 \cos \theta$
0	6
$\frac{\pi}{6}$	5.5
$\frac{\pi}{4}$	4.8
$\frac{\pi}{3}$	4
$\frac{\pi}{2}$	2
$\frac{2\pi}{3}$	0
$\frac{5\pi}{6}$	-0.8
$\pi$	-2



13.  $r = 2 - 2 \sin \theta$

استخدم التماثل لرسم كل معادلة بيانيًا.

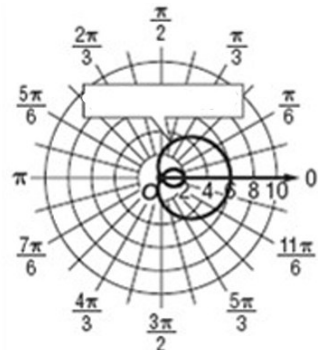
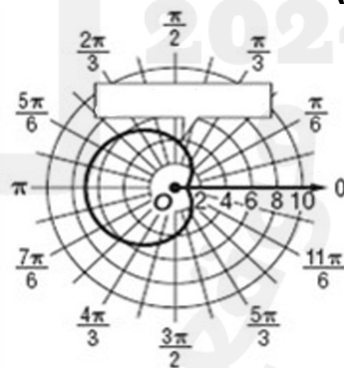
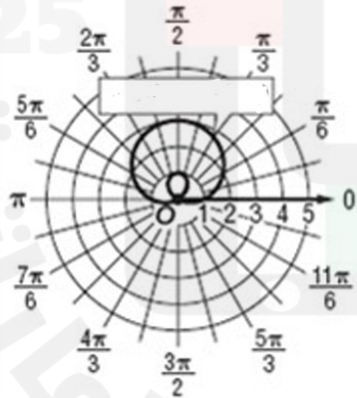
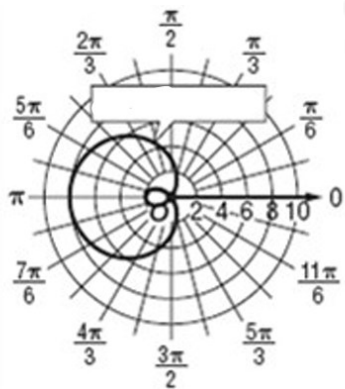
$\theta$	$r = 2 - 2 \sin \theta$
$\frac{\pi}{2}$	4
$\frac{2\pi}{3}$	3.7
$\frac{3\pi}{4}$	3.4
$\frac{4\pi}{6}$	3
$\frac{5\pi}{6}$	2
$\pi$	1
$\frac{7\pi}{6}$	0.6
$\frac{8\pi}{6}$	0.3
$\frac{9\pi}{6}$	0



14.  $r = 3 - 5 \cos \theta$

استخدم التماثل لرسم كل معادلة بيانيًا.

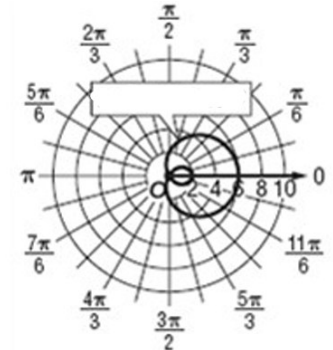
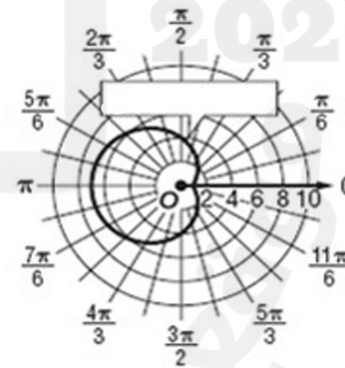
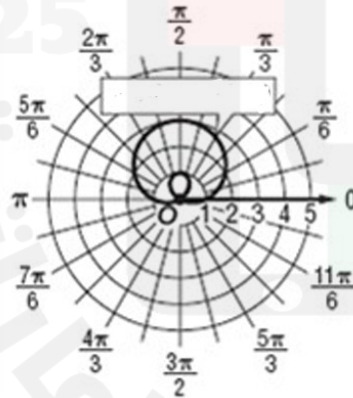
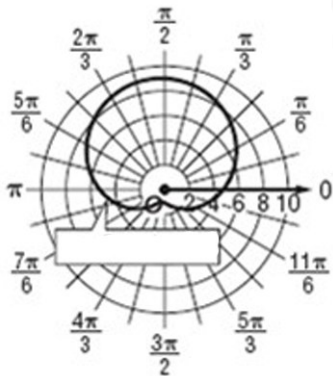
$\theta$	$r = 3 - 5 \cos \theta$
0	-2
$\frac{\pi}{6}$	-1.3
$\frac{\pi}{4}$	-0.5
$\frac{\pi}{3}$	0.5
$\frac{\pi}{2}$	3
$\frac{2\pi}{3}$	5.5
$\frac{3\pi}{4}$	6.5
$\frac{5\pi}{6}$	7.3
$\pi$	8



15.  $r = 5 + 4 \sin \theta$

استخدم التماثل لرسم كل معادلة بيانيًا.

$\theta$	$r = 5 + 4 \sin \theta$
$-\frac{\pi}{2}$	1
$-\frac{\pi}{3}$	1.5
$-\frac{\pi}{6}$	2.2
0	3
$\frac{\pi}{6}$	5
$\frac{\pi}{3}$	7
$\frac{\pi}{2}$	7.8
$\frac{2\pi}{3}$	8.5
$\frac{5\pi}{6}$	9

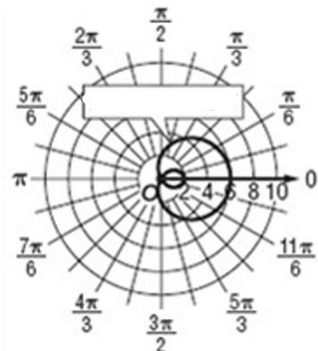
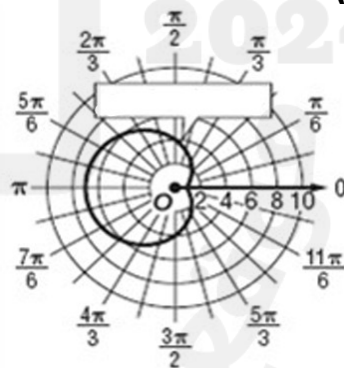
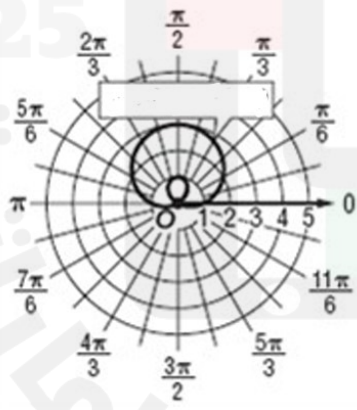
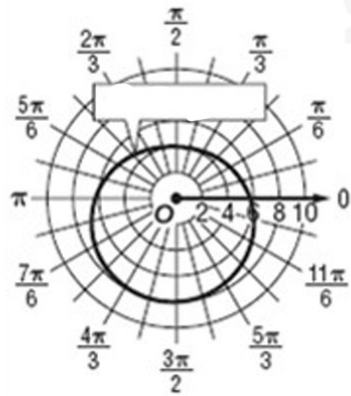




16.  $r = 6 - 2 \sin \theta$

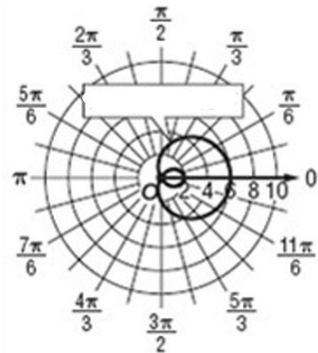
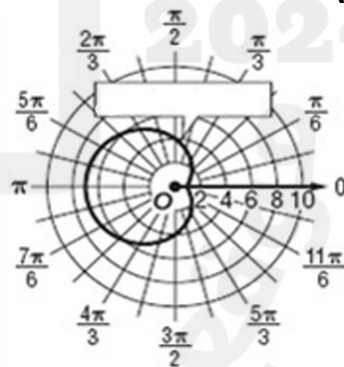
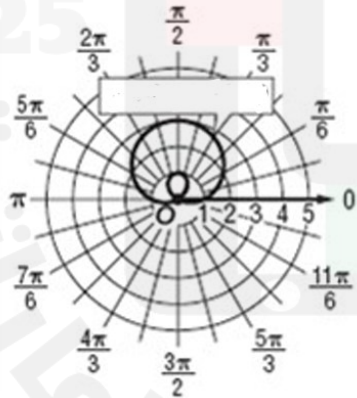
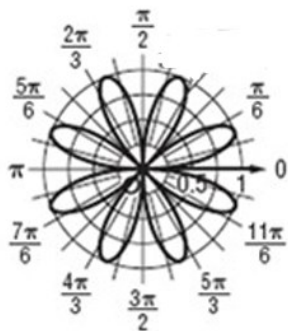
استخدم التماثل لرسم كل معادلة بيانيًا.

$\theta$	$r = 6 - 2 \sin \theta$
$-\frac{\pi}{2}$	8
$-\frac{\pi}{3}$	7.7
$-\frac{\pi}{4}$	7.4
$-\frac{\pi}{6}$	7
0	6
$\frac{\pi}{6}$	5
$\frac{\pi}{4}$	4.6
$\frac{\pi}{3}$	4.3
$\frac{\pi}{2}$	4



17.  $r = \sin 4\theta$

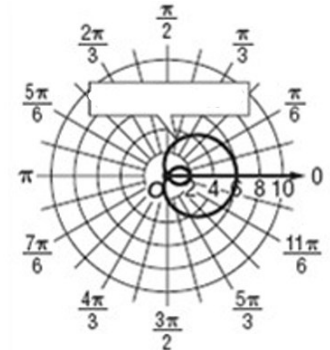
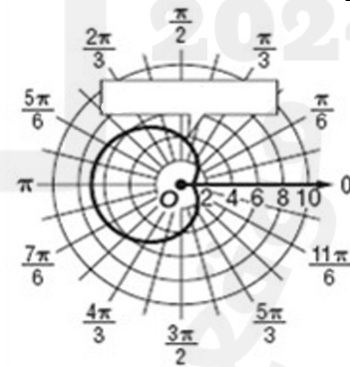
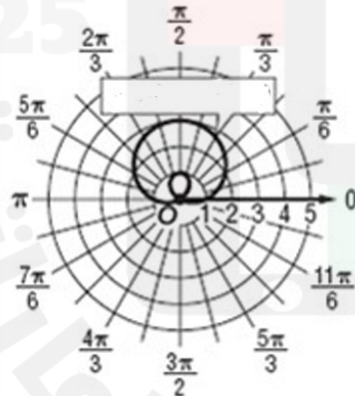
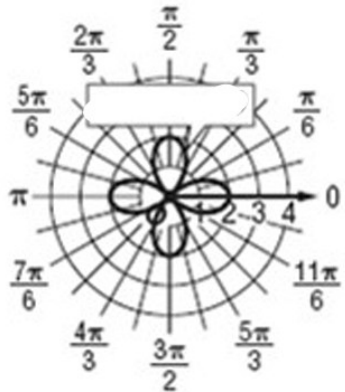
استخدم التماثل والأصفار وقيم  $r$  العظمى لتمثيل كل دالة بيانيًا. (المثال 4)





استخدم التماثل والأصفار وقيم  $r$  العظمى لتمثيل كل دالة بيانيًا. (المثال 4)

$$18. r = 2 \cos 2\theta$$



## الجزء الالكتروني

4

تحديد المنحنيات الكلاسيكية وتمثيلها بيانيا.

Exercises (35-40)

P498



**SAMAH MATH**

اكتب معادلة لكل تمثيل بياني.

(A)

$$r = 3 \sin \theta$$

(B)

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

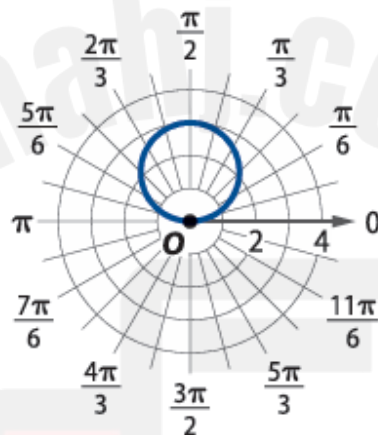
(C)

$$r = 3 \cos 4\theta$$

(D)

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

35.



اكتب معادلة لكل تمثيل بياني.

(A)

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

(B)

$$r = 3 \sin \theta$$

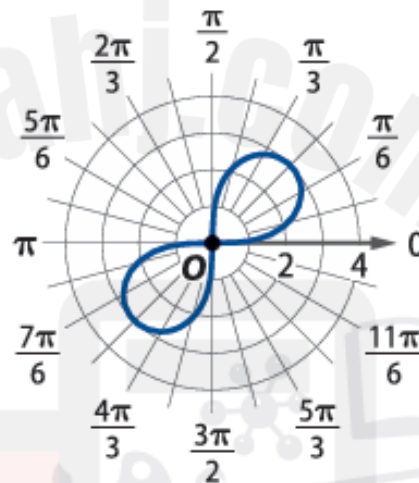
(C)

$$r = 3 \cos 4\theta$$

(D)

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

36.



اكتب معادلة لكل تمثيل بياني.

(A)

$$r = 3 \cos 4\theta$$

(B)

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

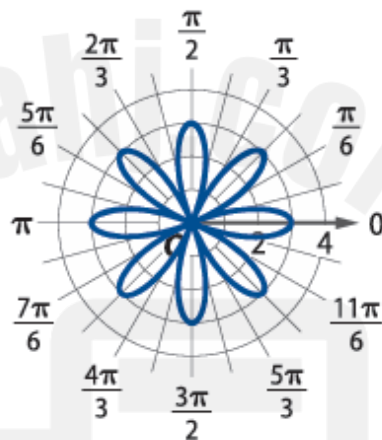
(C)

$$r = 3 \sin \theta$$

(D)

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

37.



اكتب معادلة لكل تمثيل بياني.

(A)

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

(B)

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

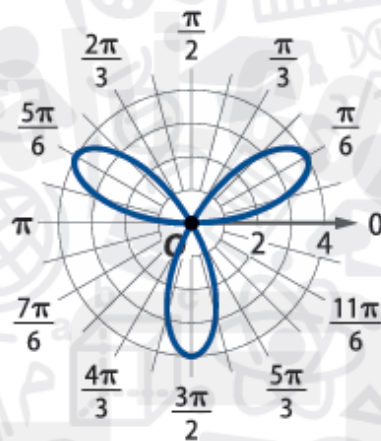
(C)

$$r = 3 \cos 4\theta$$

(D)

$$r = 3 \sin \theta$$

38.



اكتب معادلة لكل تمثيل بياني.

(A)

$$r = -2 \cos \theta$$

(B)

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

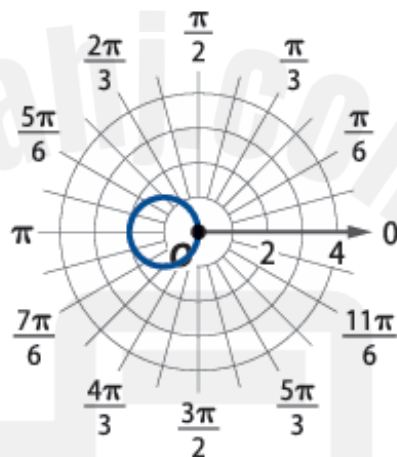
(C)

$$r = 3 \cos 4\theta$$

(D)

$$r = 3 \sin \theta$$

39.



اكتب معادلة لكل تمثيل بياني.

(A)

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

(B)

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

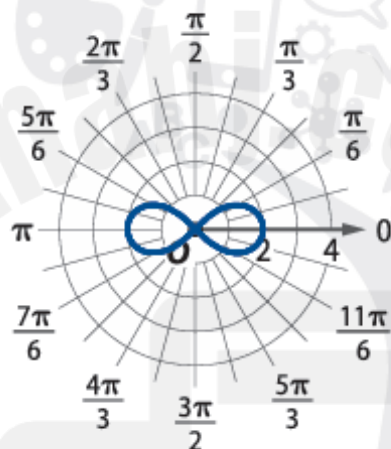
(C)

$$r = 3 \cos 4\theta$$

(D)

$$r = 3 \sin \theta$$

40.





## الجزء الالكتروني

5	إيجاد ناتج ضرب الأعداد المركبة وناتج قسمتها وأسسها والجذور في الصورة القطبية.	Exercises (26-35)	P527
---	---	-------------------	------



**SAMAH MATH**

جد كل ناتج ضرب أو ناتج قسمة وعبر عنه بالصورة الديكارتية.

(المثالان 4 و 5)

26.  $6\left(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2}\right) \cdot 4\left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4}\right)$

(A)

$$-12\sqrt{2} + 12\sqrt{2}i$$

(B)

$$-\sqrt{2} + \sqrt{2}i$$

(C)

$$-24\sqrt{2} + 24\sqrt{2}i$$

(D)

$$-6\sqrt{2} + 4\sqrt{2}i$$



جد كل ناتج ضرب أو ناتج قسمة وعبر عنه بالصورة الديكارتية.  
(المثالان 4 و 5)

27.  $5(\cos 135^\circ + i \sin 135^\circ) \cdot 2(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$

(A)

$$-10$$

(B)

$$-10i$$

(C)

$$-10\sqrt{2}i$$

(D)

$$-12$$



جد كل ناتج ضرب أو ناتج قسمة وعبر عنه بالصورة الديكارتية.

(المثالان 4 و 5)

28.  $3\left(\cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4}\right) \div \frac{1}{2}(\cos \pi + i \sin \pi)$

(A)

$$3\sqrt{2} - 3\sqrt{2}i$$

(B)

$$\sqrt{2} + 3\sqrt{2}i$$

(C)

$$3\sqrt{2} + 2\sqrt{2}i$$

(D)

$$-3\sqrt{2}i$$



جد كل ناتج ضرب أو ناتج قسمة وعبر عنه بالصورة الديكارتية.  
(المثالان 4 و 5)

29.  $2(\cos 90^\circ + i \sin 90^\circ) \cdot 2(\cos 270^\circ + i \sin 270^\circ)$

(A)

$4$

(B)

$-4i$

(C)

$-4\sqrt{2}i$

(D)

$4\sqrt{2}i$

جد كل ناتج ضرب أو ناتج قسمة وعبر عنه بالصورة الديكارتية.  
(المثالان 4 و 5)

30.  $3\left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6}\right) \div 4\left(\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3}\right)$

(A)

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

(B)

$$\frac{-\sqrt{3}}{4}i$$

(C)

$$\frac{-7}{4}i$$

(D)

$$\frac{3}{4}i$$



جد كل ناتج ضرب أو ناتج قسمة وعبر عنه بالصورة الديكارتية.

(المثالان 4 و 5)

(A)

$$-\sqrt{2} + \sqrt{2}i$$

31.  $4\left(\cos \frac{9\pi}{4} + i \sin \frac{9\pi}{4}\right) \div 2\left(\cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2}\right)$

(B)

$$-4\sqrt{2} + 2\sqrt{2}i$$

(C)

$$6\sqrt{2} + \sqrt{2}i$$

(D)

$$-\sqrt{2} - 3\sqrt{2}i$$



جد كل ناتج ضرب أو ناتج قسمة وعبر عنه بالصورة الديكارتية.  
(المثالان 4 و 5)

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

(A)

$$\frac{-3\sqrt{3}}{2} - \frac{3}{2}i$$

(B)

$$\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{3}{2}i$$

(C)

$$\frac{\sqrt{3}}{4} + \frac{3}{2}i$$

(D)

$$\frac{-3\sqrt{3}}{2}i$$





جد كل ناتج ضرب أو ناتج قسمة وعبر عنه بالصورة الديكارتية.  
(المثالان 4 و 5)

33.  $6\left(\cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4}\right) \div 2\left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4}\right)$

(A)

$$3i$$

(B)

$$\frac{-3\sqrt{3}}{2}i$$

(C)

$$-3i$$

(D)

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



جد كل ناتج ضرب أو ناتج قسمة وعبر عنه بالصورة الديكارتية.  
(المثالان 4 و 5)

34.  $5(\cos 180^\circ + i \sin 180^\circ) \cdot 2(\cos 135^\circ + i \sin 135^\circ)$

(A)

$$5\sqrt{2} - 5\sqrt{2}i$$

(B)

$$\sqrt{2} + 3\sqrt{2}i$$

(C)

$$3\sqrt{2} + 2\sqrt{2}i$$

(D)

$$-3\sqrt{2}i$$



(A)

$$\frac{\sqrt{3}}{12} + \frac{1}{12}i$$

(B)

$$12\sqrt{2}i$$

(C)

$$\frac{1}{12}i$$

(D)

$$-3\sqrt{2}i$$

$$35. \frac{1}{2} \left( \cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right) \div 3 \left( \cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$$



## الجزء الالكتروني

6

ربط المتتاليات الحسابية بالدوال الخطية.

Guided Practice3

P542



**SAMAH MATH**

مثال 3 من الحياة اليومية إيجاد حد مُعين

**الفرقة المدرسية** راجع بداية الدرس. بفرض أن مخرج العرض يريد تحديد عدد الطلاب المشاركين في الصف الرابع عشر خلال سير الفرقة.

● خلال الفرقة المدرسية، تتحرك مجموعة من الطلاب، ويتحرك مؤدّ واحد أمام الصف، ويوجد بالصف التالي ثلاثة طلاب، ويوجد خمسة طلاب بالصف التالي، ويستمر هذا النمط لبقية الصفوف.



## تمرين موجّه

3. المال يعرض صاحب العمل على أسامة أجر بقيمة AED 33 لكل ساعة بالإضافة إلى AED 0.50 علاوة كل ثلاثة أشهر. ما إجمالي المبلغ الذي سيتقاضاه أسامة لكل ساعة بعد 3 أعوام؟

2025

2024



## الجزء الالكتروني

7	استكشاف عدة أنواع مختلفة من الممتاليات.	Exercises (18-27)	P553
---	---	-------------------	------



**SAMAH MATH**

حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية. (المثال 4)

(A)

تباعديه

$$18. a_1 = 4, 1.5a_{n-1}, n \geq 2$$

(B)

تقاربيه



حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية. (المثال 4)

(A)

تقاربية

$$19. a_n = \frac{5}{10^n}$$

(B)

تباعدية

حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية. (المثال 4)

(A)

تباعدية

$$20. a_n = -n^2 - 8n + 106$$

(B)

تقاربية

حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية. (المثال 4)

(A)

تقاربية

$$21. a_1 = -64, \frac{3}{4}a_{n-1}, n \geq 2$$

(B)

تباعدية

حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية. (المثال 4)

(A)

تباعدية

$$22. \ a_1 = 1, a_n = 4 - a_{n-1}, \\ n \geq 2$$

(B)

تقاربية

حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية. (المثال 4)

(A)

تباعدية

$$23. a_n = n^2 - 3n + 1$$

(B)

تقاربية

حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية. (المثال 4)

(A)

تباعديه

$$24. a_n = \frac{n^2 + 4}{3 + n}$$

(B)

تقاربيه

حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية. (المثال 4)

(A)

تقاربية

$$25. \ a_1 = 9, a_n = \frac{a_{n-1} + 3}{2}, n \geq 2$$

(B)

تباعدية

حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية. (المثال 4)

(A)

تقاربية

$$26. a_n = \frac{5n + 6}{n}$$

(B)

تباعدية



حدد ما إذا كانت كل متتالية مما يلي تقاربية أم تباعدية. (المثال 4)

(A)

تقاربية

$$27. a_n = \frac{5n}{5^n} + 1$$

(B)

تباعدية

## الجزء الالكتروني

8	استخدام الرمز سيكما في تمثيل مجموع المتسلسلات وحسابها.	Exercises (36-45)	P553
---	--	-------------------	------



**SAMAH MATH**

جد مجموع كل مما يلي..

36.  $\sum_{n=1}^8 (6n - 11)$

128

(A)

 $\frac{5}{9}$ 

(B)

-33

(C)

84

(D)

جد مجموع كل مما يلي..

$$37. \sum_{n=4}^{11} (30 - 4n)$$

(A)

0

(B)

 $5\frac{5}{9}$ 

(C)

-33

(D)

84



جد مجموع كل مما يلي..

$$38. \sum_{n=1}^7 [n^2(n-5)]$$

(A)

84

(B)

 $5\frac{5}{9}$ 

(C)

-33

(D)

128



جد مجموع كل مما يلي..

39. 
$$\sum_{n=2}^7 (n^2 - 6n + 1)$$

-17

(A)

 $\frac{5}{9}$ 

(B)

-33

(C)

84

(D)



جد مجموع كل مما يلي..

40. 
$$\sum_{n=8}^{15} \left( \frac{n}{4} - 7 \right)$$

(A)  $-33$ (B)  $\frac{5}{9}$ (C)  $12$ (D)  $84$ 

جد مجموع كل مما يلي..

41. 
$$\sum_{n=1}^{10} [(n-4)^2(n-5)]$$

300

(A)

 $5\frac{5}{9}$ 

(B)

-33

(C)

84

(D)



جد مجموع كل مما يلي..

42.  $\sum_{n=0}^6 [(-2)^n - 9]$

-20

(A)

 $\frac{5}{9}$ 

(B)

-33

(C)

84

(D)

جد مجموع كل مما يلي..

43.  $\sum_{n=1}^3 7\left(\frac{1}{10}\right)^{2n}$

(A)

$$\frac{70707}{1,000,000}$$

(B)

$$\frac{5}{9}$$

(C)

$$-33$$

(D)

$$84$$



جد مجموع كل مما يلي..

44. 
$$\sum_{n=1}^{\infty} 5\left(\frac{1}{10^n}\right)$$

(A)

$$\frac{5}{9}$$

(B)

$$400$$

(C)

$$-33$$

(D)

$$84$$

جد مجموع كل مما يلي..

45. 
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{8}{10^n}$$

(A)

$$\frac{8}{9}$$

(B)

$$24$$

(C)

$$-33$$

(D)

$$84$$

## الجزء الالكتروني

9

إيجاد الحد النوني والأوساط الحسابية للمتتاليات.

Exercises (20-31)

P562



**SAMAH MATH**

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

20. 24, 35, 46, ...

(A)

$$a_n = 11n + 13$$

(B)

$$a_n = -14n + 45$$

(C)

$$a_n = -3n + 72$$

(D)

$$a_n = 5n - 14$$

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

21. 31, 17, 3, ...

(A)

$$a_n = -14n + 45$$

(B)

$$a_n = 11n + 13$$

(C)

$$a_n = -3n + 72$$

(D)

$$a_n = 5n - 14$$

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

22.  $a_9 = 45, d = -3$

(A)  
 $a_n = -3n + 72$

(B)  
 $a_n = -14n + 45$

(C)  
 $a_n = 11n + 13$

(D)  
 $a_n = 5n - 14$



اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

23.  $a_7 = 21, d = 5$

(A)  
 $a_n = 5n - 14$

(B)  
 $a_n = -14n + 45$

(C)  
 $a_n = -3n + 72$

(D)  
 $a_n = 11n + 13$

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

24.  $a_4 = 12, d = 0.25$

(A)

$$a_n = 0.25n + 11$$

(B)

$$a_n = -14n + 45$$

(C)

$$a_n = -3n + 72$$

(D)

$$a_n = 5n - 14$$

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

25.  $a_5 = 1.5, d = 4.5$

(A)  
 $a_n = 4.5n - 21$

(B)  
 $a_n = -14n + 45$

(C)  
 $a_n = -3n + 72$

(D)  
 $a_n = 5n - 14$

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

26. 9, 2, -5, ...

(A)

$$a_n = -7n + 16$$

(B)

$$a_n = -14n + 45$$

(C)

$$a_n = -3n + 72$$

(D)

$$a_n = 5n - 14$$

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

27.  $a_6 = 22, d = 9$

(A)  
 $a_n = 9n - 32$

(B)  
 $a_n = -14n + 45$

(C)  
 $a_n = -3n + 72$

(D)  
 $a_n = 5n - 14$

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

28.  $a_8 = -8, d = -2$

(A)  
 $a_n = -2n + 8$

(B)  
 $a_n = -14n + 45$

(C)  
 $a_n = -3n + 72$

(D)  
 $a_n = 5n - 14$

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

(A)

$$a_n = \frac{2}{3}n - 3$$

29.  $a_{15} = 7, d = \frac{2}{3}$

(B)

$$a_n = -14n + 45$$

(C)

$$a_n = -3n + 72$$

(D)

$$a_n = 5n - 14$$

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

30.  $-12, -17, -22, \dots$

(A)

$$a_n = -5n - 7$$

(B)

$$a_n = -14n + 45$$

(C)

$$a_n = -3n + 72$$

(D)

$$a_n = 5n - 14$$



اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

31.  $a_3 = -\frac{4}{5}, d = \frac{1}{2}$

(A)

$$a_n = \frac{1}{2}n - \frac{23}{10}$$

(B)

$$a_n = -14n + 45$$

(C)

$$a_n = -3n + 72$$

(D)

$$a_n = 5n - 14$$

## الجزء الالكتروني

10

إيجاد الحد النوني والأوساط الحسابية للمتتاليات.

Exercises (33-38)

P562



**SAMAH MATH**

جد الأوساط الحسابية في كل متتالية.

33.  $24, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, -1$

2025

2024



جد الأوساط الحسابية في كل متتالية.

34.  $-6, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 49$



35.  $-28, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 7$

جد الأوساط الحسابية في كل متتالية.



جد الأوساط الحسابية في كل متتالية.

36. 84, ?, ?, ?, ?, 39



37.  $-12, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, -66$

جد الأوساط الحسابية في كل متتالية.



جد الأوساط الحسابية في كل متتالية.

38. 182, ?, ?, ?, ?, ?, 104





## الجزء الالكتروني

11	إيجاد الحد النوني والأوساط الهندسية للمتتاليات.	Exercises (35-40)	P570
----	---	-------------------	------



**SAMAH MATH**

جد الأوساط الهندسية لكل متتالية.

(A)

$$\pm 270, 90, \pm 30$$

$$35. \quad 810, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 10$$

(B)

$$160, 40, 10$$

(C)

$$\frac{243}{16}, \frac{81}{4}, 27$$

(D)

$$\frac{7}{3}, \frac{14}{9}, \frac{28}{27}$$

جد الأوساط الهندسية لكل متتالية.

(A)

$$\pm 160, 40, \pm 10$$

$$36, 640, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 2.5$$

(B)

$$270, 90, 30$$

(C)

$$\frac{243}{16}, \frac{81}{4}, 27$$

(D)

$$\frac{7}{3}, \frac{14}{9}, \frac{28}{27}$$

جد الأوساط الهندسية لكل متتالية.

(A)

$$\pm \frac{7}{3}, \frac{14}{9}, \pm \frac{28}{27}$$

37.  $\frac{7}{2}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \frac{56}{81}$

(B)

$$160, 40, 10$$

(C)

$$\frac{243}{16}, \frac{81}{4}, 27$$

(D)

$$270, 90, 30$$

جد الأوساط الهندسية لكل متتالية.

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

(A)  
 $\pm \frac{243}{16}, \frac{81}{4}, \pm 27$

(B)  
160, 40, 10

(C)  
270, 90, 30

(D)  
 $\frac{7}{3}, \frac{14}{9}, \frac{28}{27}$

جد الأوساط الهندسية لكل متتالية.

39. جد وسطين هندسيين بين 3 و 375.

(A)  
15, 75

(B)  
99, 101

(C)  
30, 40

(D)  
55, 33

جد الأوساط الهندسية لكل متتالية.

40. جد وسطين هندسيين بين 16 و -2.

(A)  
-8, 4

(B)  
-7, 3

(C)  
14, -16

(D)  
5, 15

## الجزء الالكتروني

13	كتابة الكسور العشرية المتكررة في صورة كسور اعتيادية.	Exercises (35-40)	P581
----	--	-------------------	------



**SAMAH MATH**



اكتب كل كسر عشري دوري في صورة كسر اعتيادي.

$$35.00.\overline{321}$$

(A)

$$\frac{53}{165}$$

(B)

$$\frac{-54}{35}$$

(C)

$$\frac{45}{4}$$

(D)

$$\frac{-64}{63}$$



اكتب كل كسر عشري دوري في صورة كسر اعتيادي.

$$36. \overline{0.145}$$

(A)

$$\frac{8}{55}$$

(B)

$$\frac{-54}{35}$$

(C)

$$\frac{45}{4}$$

(D)

$$\frac{-64}{63}$$

اكتب كل كسر عشري دوري في صورة كسر اعتيادي.

$$37.\overline{2.18}$$

(A)

$$\frac{24}{11}$$

(B)

$$\frac{-54}{35}$$

(C)

$$\frac{45}{4}$$

(D)

$$\frac{-64}{63}$$

اكتب كل كسر عشري دوري في صورة كسر اعتيادي.

$$38.4\overline{96}$$

(A)

$$\frac{164}{33}$$

(B)

$$\frac{-54}{35}$$

(C)

$$\frac{45}{4}$$

(D)

$$\frac{-64}{63}$$

اكتب كل كسر عشري دوري في صورة كسر اعتيادي.

$$39.0\overline{1214}$$

(A)

$$\frac{601}{4950}$$

(B)

$$\frac{-54}{35}$$

(C)

$$\frac{45}{4}$$

(D)

$$\frac{-64}{63}$$

اكتب كل كسر عشري دوري في صورة كسر اعتيادي.

$$40.0\overline{4336}$$

(A)

$$\frac{477}{1100}$$

(B)

$$\frac{-54}{35}$$

(C)

$$\frac{45}{4}$$

(D)

$$\frac{-64}{63}$$

## الجزء الالكتروني

12	إيجاد مجاميع المتسلسلات الهندسية اللانهائية.	Exercises (44-49)	P581
----	--	-------------------	------



**SAMAH MATH**

جد مجموع كل متسلسلة لانهاية، إن وجد.

(A)

$$\frac{28}{5}$$

(B)

$$\frac{45}{4}$$

(C)

$$\frac{-64}{63}$$

(D)

$$\frac{-54}{33}$$

$$44. \frac{7}{5} + \frac{21}{20} + \frac{63}{80} + \dots$$



جد مجموع كل متسلسلة لانهاية، إن وجد.

(A)

$$\frac{45}{4}$$

(B)

$$\frac{28}{5}$$

(C)

$$\frac{-64}{63}$$

(D)

$$\frac{-54}{33}$$

$$45. \frac{15}{4} + \frac{5}{2} + \frac{5}{3} + \dots$$



جد مجموع كل متسلسلة لانهاية، إن وجد.

(A)

$$\frac{-64}{63}$$

(B)

$$\frac{45}{4}$$

(C)

$$\frac{28}{5}$$

(D)

$$\frac{-54}{33}$$

46.  $-\frac{16}{9} + \frac{4}{3} - 1 + \dots$

جد مجموع كل متسلسلة لانهاية، إن وجد.

(A)

ليس لها نهاية

$$47. \frac{15}{8} + \frac{5}{2} + \frac{10}{3} + \dots$$

(B)

$$\frac{45}{4}$$

(C)

$$\frac{-64}{63}$$

(D)

$$\frac{-54}{33}$$

جد مجموع كل متسلسلة لانهاية، إن وجد.

(A)

ليس لها نهاية

48.  $\frac{21}{16} + \frac{7}{4} + \frac{7}{3} + \dots$

(B)

$$\frac{-54}{35}$$

(C)

$$\frac{-64}{63}$$

(D)

$$\frac{45}{4}$$

جد مجموع كل متسلسلة لانهاية، إن وجد.

49.  $-\frac{18}{7} + \frac{12}{7} - \frac{8}{7} + \dots$

(A)

$$\frac{-54}{35}$$

(B)

$$\frac{45}{4}$$

(C)

$$\frac{-64}{63}$$

(D)

ليس لها نهاية

## الجزء الالكتروني

14

التعرف على دوال التكرار.

Exercises (33-42)

P589



**SAMAH MATH**

(A)

56, 680, 8168

(B)

44.4, 55.5, 66.6

(C)

50, 100, 150

(D)

8, 12, 16,

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

33.  $f(x) = 12x + 8, x_0 = 4$



(A)

55, -494, 4447

(B)

44.4, 55.5, 66.6

(C)

50, 100, 150

(D)

8, 12, 16,

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

34.  $f(x) = -9x + 1, x_0 = -6$





(A)

 $-45, 273, -1635$ 

(B)

 $44.4, 55.5, 66.6$ 

(C)

 $50, 100, 150$ 

(D)

 $8, 12, 16,$ 

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

35.  $f(x) = -6x + 3, x_0 = 8$



جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

36.  $f(x) = 8x + 3, x_0 = -4$

(A)

$-29, -229, -1829$

(B)

$44.4, 55.5, 66.6$

(C)

$50, 100, 150$

(D)

$8, 12, 16,$



(A)

 $-3, -18, -963$ 

(B)

 $44.4, 55.5, 66.6$ 

(C)

 $50, 100, 150$ 

(D)

 $8, 12, 16,$ 

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

37.  $f(x) = -3x^2 + 9, x_0 = 2$



(A)

21, 1769, 12, 517, 449

(B)

44.4, 55.5, 66.6

(C)

50, 100, 150

(D)

8, 12, 16,

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

38.  $f(x) = 4x^2 + 5, x_0 = -2$



(A)

43, 3484, 24, 259, 093

(B)

44. 4, 55. 5, 66. 6

(C)

50, 100, 150

(D)

8, 12, 16,

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

39.  $f(x) = 2x^2 - 5x + 1, x_0 = 6$



(A)

 $-2, 3, 6.75$ 

(B)

 $44.4, 55.5, 66.6$ 

(C)

 $50, 100, 150$ 

(D)

 $8, 12, 16,$ 

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

40.  $f(x) = -0.25x^2 + x + 6, x_0 = 8$



(A)

4. 25, 29. 5625, 936. 0664

(B)

44. 4, 55. 5, 66. 6

(C)

50, 100, 150

(D)

8, 12, 16,

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

41.  $f(x) = x^2 + 2x + 3, x_0 = \frac{1}{2}$



(A)

1, 4, 37

(B)

44.4, 55.5, 66.6

(C)

50, 100, 150

(D)

8, 12, 16,

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

42.  $f(x) = 2x^2 + x + 1, x_0 = -\frac{1}{2}$





## الجزء الالكتروني

15

استخدام نظرية ذات الحدين لتفكيك أسس ذوات الحدين.

Exercises (23-28)

P596



**SAMAH MATH**

جد الحد المشار إليه لكل تعبير.

23. الحد الثالث لـ  $(x + 2z)^7$

(A)

$$84x^5z^2$$

(B)

$$840x^6z^1$$

(C)

$$21x^2z^5$$

(D)

$$24x^3z^4$$



جد الحد المشار إليه لكل تعبير.

24. الحد الرابع لـ  $(y - 3x)^6$

(A)

$$-540y^3x^3$$

(B)

$$840y^6$$

(C)

$$21x^6$$

(D)

$$24y^2x^4$$



جد الحد المشار إليه لكل تعبير.

26. الحد السادس لـ  $(4x + 5y)^6$

(A)

$$75000xy^5$$

(B)

$$140x^6$$

(C)

$$201x^2y^4$$

(D)

$$94x^3y^3$$



جد الحد المشار إليه لكل تعبير.

27. الحد الخامس لـ  $(x - 4)^9$

(A)

$$32256x^5$$

(B)

$$800x^4$$

(C)

$$921x^2$$

(D)

$$2400x^3$$



جد الحد المشار إليه لكل تعبير.

28. الحد الرابع لـ  $(c + 6)^8$

(A)

$$12096c^5$$

(B)

$$22c^6$$

(C)

$$2100c^2$$

(D)

$$204c^3$$



## الكتابي

16

التحويل بين المعادلات القطبية والديكارتية.

Exercises (26-35)

P507

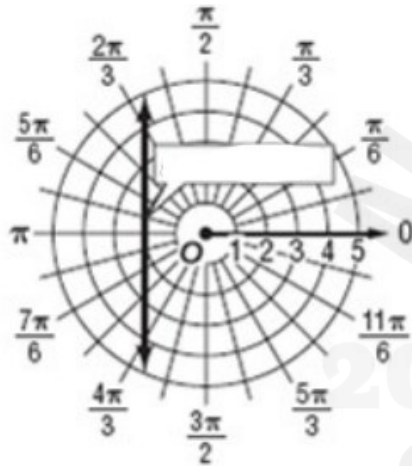


**SAMAH MATH**

حدد التمثيل البياني لكل معادلة ديكارتية. ثم اكتب المعادلة في الصورة القطبية. ادمج إجابتك بتمثيل الصورة القطبية للمعادلة بيانيًا. (المثال 4)

الكتابي

26.  $x = -2$

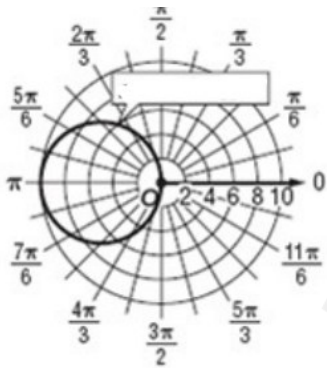




حدد التمثيل البياني لكل معادلة ديكارتية. ثم اكتب المعادلة في الصورة القطبية. ادمج إجابتك بتمثيل الصورة القطبية للمعادلة بيانيًا. (المثال 4)

الكتابي

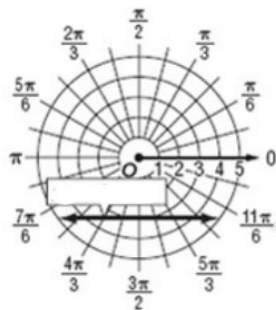
$$27. (x + 5)^2 + y^2 = 25$$



حدد التمثيل البياني لكل معادلة ديكارتية. ثم اكتب المعادلة في الصورة القطبية. ادمج إجابتك بتمثيل الصورة القطبية للمعادلة بيانيًا. (المثال 4)

الكتابي

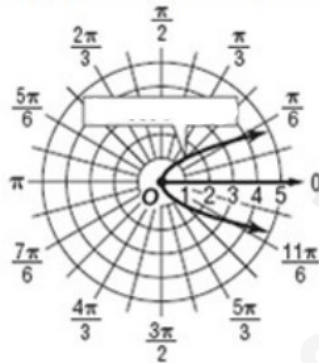
$$28. y = -3$$



حدد التمثيل البياني لكل معادلة ديكارتية. ثم اكتب المعادلة في الصورة القطبية. ادمج إجابتك بتمثيل الصورة القطبية للمعادلة بيانيًا. (المثال 4)

الكتابي

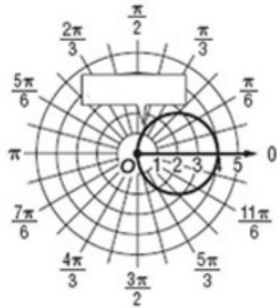
$$29. x = y^2$$



حدد التمثيل البياني لكل معادلة ديكارتية. ثم اكتب المعادلة في الصورة القطبية. ادمج إجابتك بتمثيل الصورة القطبية للمعادلة بيانيًا. (المثال 4)

الكتابي

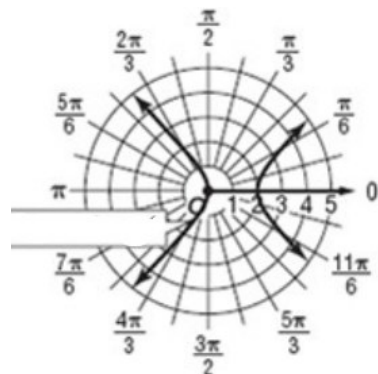
30.  $(x - 2)^2 + y^2 = 4$



حدد التمثيل البياني لكل معادلة ديكارتية. ثم اكتب المعادلة في الصورة القطبية. ادمج إجابتك بتمثيل الصورة القطبية للمعادلة بيانياً. (المثال 4)

الكتابي

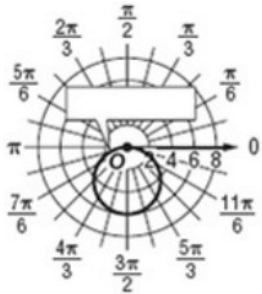
$$31. (x - 1)^2 - y^2 = 1$$



حدد التمثيل البياني لكل معادلة ديكارتية. ثم اكتب المعادلة في الصورة القطبية. ادمج إجابتك بتمثيل الصورة القطبية للمعادلة بيانيًا. (المثال 4)

الكتابي

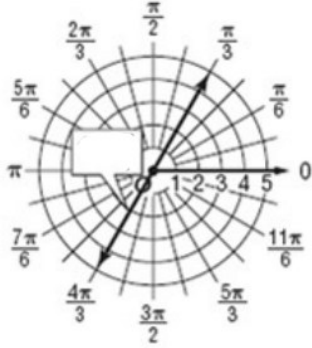
$$32. x^2 + (y + 3)^2 = 9$$



حدد التمثيل البياني لكل معادلة ديكارتية. ثم اكتب المعادلة في الصورة القطبية. ادمع إجابتك بتمثيل الصورة القطبية للمعادلة بيانياً. (المثال 4)

الكتابي

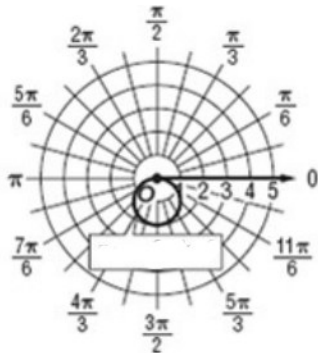
$$33. y = \sqrt{3}x$$



حدد التمثيل البياني لكل معادلة ديكارتية. ثم اكتب المعادلة في الصورة القطبية. ادمج إجابتك بتمثيل الصورة القطبية للمعادلة بيانيًا. (المثال 4)

الكتابي

$$34. x^2 + (y + 1)^2 = 1$$

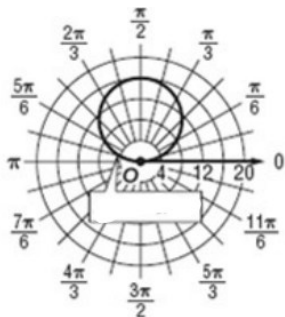




حدد التمثيل البياني لكل معادلة ديكارتية. ثم اكتب المعادلة في الصورة القطبية. ادمع إجابتك بتمثيل الصورة القطبية للمعادلة بيانيًا. (المثال 4)

الكتابي

$$35. x^2 + (y - 8)^2 = 64$$



## الكتابي

17

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

Exercises (36-45)

P527



**SAMAH MATH**

جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية.

36.  $(2 + 2\sqrt{3}i)^6$



جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية. 37.  $(12i - 5)^3$



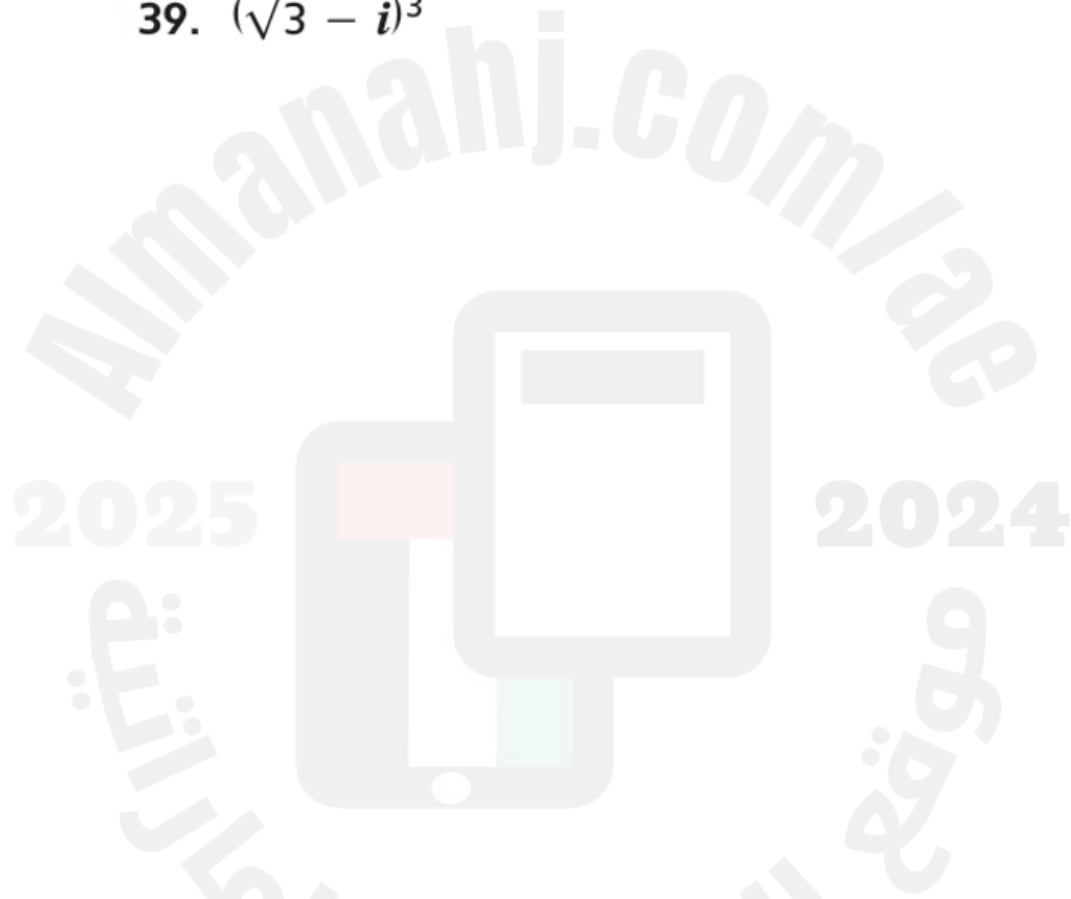
جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية.

38.  $\left[4\left(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2}\right)\right]^4$



جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية.

39.  $(\sqrt{3} - i)^3$



جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية.

40.  $(3 - 5i)^4$



جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية.

41.  $(2 + 4i)^4$





جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية.

42.  $(3 - 6i)^4$



جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية.

43.  $(2 + 3i)^2$



جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية. 44.  $\left[3\left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6}\right)\right]^3$



جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية.

45.  $\left[ 2\left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4}\right) \right]^4$



## الكتابي

18

استكشاف عدة أنواع مختلفة من المتتاليات.

Exercises (11-15)

P553



**SAMAH MATH**

11. **تأجير السيارات** تتضمن عقود التأجير غالبًا بنودًا تُقيد عدد الكيلومترات التي تقطعها السيارة سنويًا من خلال فرض رسوم على كل كيلومتر يزيد عن هذا القيد. بالنسبة للسيارة الموضحة أدناه، يقتضي عقد التأجير أن عدد الكيلومترات المقطوعة سنويًا يجب ألا يزيد عن 15,000. (المثال 2)



- اكتب المتتالية التي تصف أقصى عدد مسموح به من الكيلومترات مع نهاية كل 12 شهرًا من فترة تأجير السيارة إذا كانت المسافة المقطوعة عند بداية التأجير هي 1350 km
- اكتب الحدود الأربعة الأولى التي تعطي التكلفة التراكمية لإيجار شهر معين.
- اكتب صيغة واضحة لتمثيل المتتالية في الجزء *b*.
- حدد إجمالي المبلغ المدفوع في نهاية فترة الإيجار.



جد الحد المحدد لكل متتالية.

12. الحد الرابع،  $a_1 = 5$ ،  $a_n = -3a_{n-1} + 10$ ،  $n \geq 2$ .



جد الحد المحدد لكل متتالية.

13. الحد السابع،  $a_n = 0.5a_{n-1} + 3$ ،  $a_1 = 14$ ،  $n \geq 2$





جد الحد المحدد لكل متتالية.

14. الحد الرابع،  $a_n = 3^{a_n - 1}$ ،  $a_1 = 0$ ،  $n \geq 2$



جد الحد المحدد لكل متتالية.

15. الحد الثالث،  $a_1 = 3$ ،  $a_n = (a_{n-1})^2 - 5a_{n-1} + 4$ ،  $n \geq 2$ .



## الكتابي

19

استخدام نظرية ذات الحدين لكتابة وإيجاد معاملات حدود معينة في التعابير ذات الحدين.

Exercises (23-28)

P596



**SAMAH MATH**

جد الحد المشار إليه لكل تعبير.

23. الحد الثالث لـ  $(x + 2z)^7$

2025

2024



جد الحد المشار إليه لكل تعبير.

24. الحد الرابع لـ  $(y - 3x)^6$

Almanahj.com/laa

2025 2024

موقع



جد الحد المشار إليه لكل تعبير.

25. الحد السابع لـ  $(2a - 2b)^8$

Almanahj.com/laa

2025 2024

موقع



جد الحد المشار إليه لكل تعبير.  
26. الحد السادس لـ  $(4x + 5y)^6$



جد الحد المشار إليه لكل تعبير.  
27. الحد الخامس لـ  $(x - 4)^9$





28. الحد الرابع لـ  $(c + 6)^8$ 

جد الحد المشار إليه لكل تعبير.



## الكتابي

20

برهنة العبارات باستخدام الاستقراء الرياضي

Example2

P600



**SAMAH MATH**

## مثال 2 برهنة قابلية القسمة

برهن على أن  $8^n - 1$  يقبل القسمة على 7 لجميع الأعداد الطبيعية  $n$ .



## تمرين موجّه

2. برهن على أن  $7^n - 1$  يقبل القسمة على 6 لجميع الأعداد الطبيعية  $n$ .

Almanahj.com/laj

2025 2024

موقع



# THANKS



**SAMAH MATH**



**Subscribe**