

## تجميعة أسئلة صفحات الكتاب 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: 2025-05-20 10:14:26

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

المزيد من مادة رياضيات:

### 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

حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري القسم الورقي منهج ريفيل

1

الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج بريدج

2

الهيكل الوزاري الجديد 2025 منهج ريفيل

3

أسئلة الامتحان النهائي القسم الاللكتروني منهج ريفيل مع الإجابات

4

مراجعة الدرس الثالث المتتاليات والمتسلسلات الحسابية من الوحدة التاسعة اعتماداً على الاختبارات السابقة

5

# هيكل الرياضيات للصف الحادي عشر متقدم (بريدج)

الفصل الدراسي الثالث - 2024 - 2025

2025

2024

موقع المناهج الإماراتية

# الوحدة الثامنة

الإحداثيات القطبية  
والأعداد المركبة

8

الوحدة

5 سؤال الكتروني 2 سؤال كتابي

# اولا الاسئلة الالكترونية

2025

2024

موقع المناهج الإلكترونية

# الدرس 8-1 الإحداثيات القطبية

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# الدرس 8-1 الإحداثيات القطبية

جد المسافة بين كل زوج من النقاط. (المثال 5)

30.  $(2, 30^\circ), (5, 120^\circ)$       31.  $(3, \frac{\pi}{2}), (8, \frac{4\pi}{3})$
32.  $(6, 45^\circ), (-3, 300^\circ)$       33.  $(7, -\frac{\pi}{3}), (1, \frac{2\pi}{3})$
34.  $(-5, \frac{7\pi}{6}), (4, \frac{\pi}{6})$       35.  $(4, -315^\circ), (1, 60^\circ)$
36.  $(-2, -30^\circ), (8, 210^\circ)$       37.  $(-3, \frac{11\pi}{6}), (-2, \frac{5\pi}{6})$
38.  $(1, -\frac{\pi}{4}), (-5, \frac{7\pi}{6})$       39.  $(7, -90^\circ), (-4, -330^\circ)$
40.  $(8, -\frac{2\pi}{3}), (4, -\frac{3\pi}{4})$       41.  $(-5, 135^\circ), (-1, 240^\circ)$

الدرس  
8-2

## التمثيلات البيانية للمعادلات القطبية

استخدم التماثل لرسم كل معادلة بيانيًا. (المثالان 2 و 3)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

17.  $r = \sin 4\theta$

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

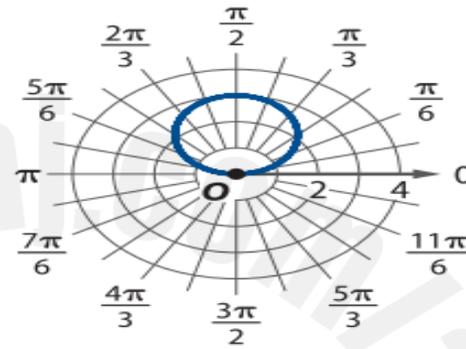
## التمثيلات البيانية للمعادلات القطبية

## 8-2

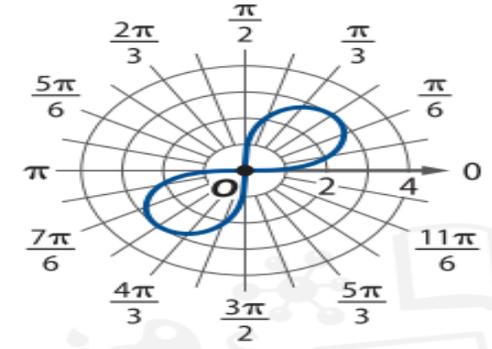
## الدروس

اكتب معادلة لكل تمثيل بياني.

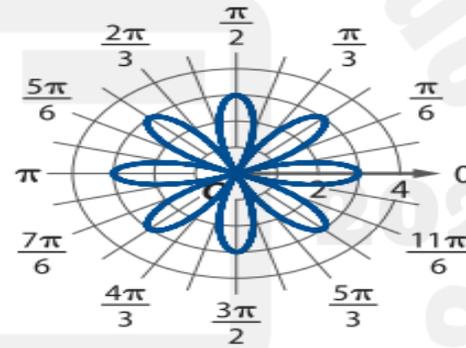
35.



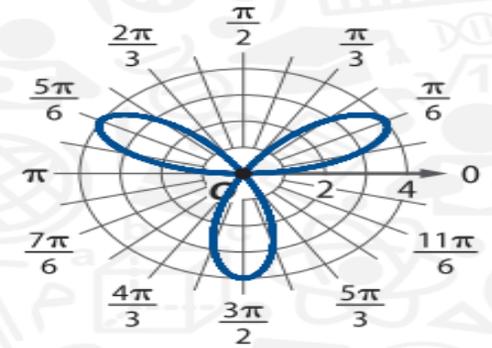
36.



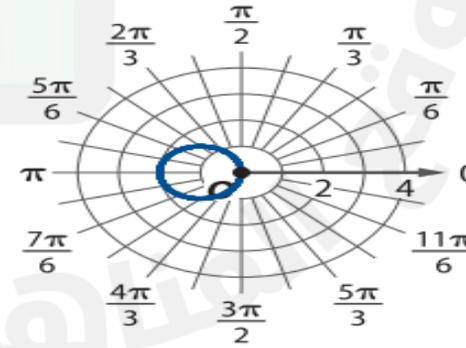
37.



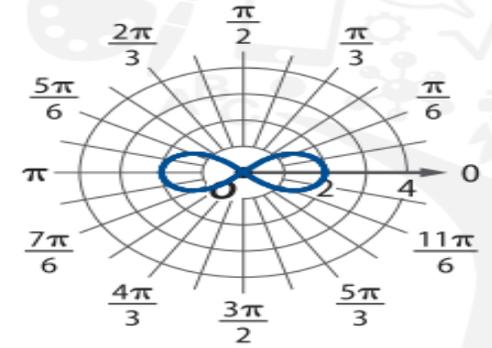
38.



39.



40.



جد ناتج ضرب أو قسمة كل مقدار أسي وعبر عنه في الصورة الديكارتية. (المثالان 4 و 5)

$$26. 3\left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{2}\right) \times 4\left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4}\right)$$

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

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

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

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

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

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

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

$$34. 5(\cos 90^\circ + i \sin 1800^\circ) \times 2(\cos 270^\circ + i \sin 13570^\circ)$$

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

8-5

المركبة

الأعداد المركبة ونظرية دي موافر

# اسئلة المقال (الكتابية) عن الوحدة الثامنة

2025

2024

موقع المناهج الإماراتية

## الدرس 8-3

### الصور القطبية والديكارتية للمعادلات

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

26.  $x = -2$

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

28.  $y = -3$

29.  $x = y^2$

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

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

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

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

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

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

## 8-5

الدروس

الأعداد المركبة ونظرية دي موافر

جد كل أس، وعبر عنه في الصورة الديكارتية.  
(المثال 6)

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

37.  $(12i - 5)^3$

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

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

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

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

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

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

44.  $\left[3\left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6}\right)\right]^3$

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

# الوحدة التاسعة

المتتاليات والمتسلسلات

الوحدة

10 سؤال الكتروني 3 سؤال كتابي

# اولا الاسئلة الالكترونية

2025

2024

موقع المناهج الإلكترونية

### 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.

**الاستيعاب** نظرًا لأن الفرق بين أي صفين متتاليين هو 2، فإن الفرق المشترك للمتتالية هو 2.

**التخطيط** استخدم صيغة الميل والنقطة للمتتالية. افترض أن  $m = 2$  و  $(x_1, y_1) = (3, 5)$ . ثم حل لإيجاد قيمة  $x = 14$ .

$$(y - y_1) = m(x - x_1)$$

$$(y - 5) = 2(x - 3)$$

$$y - 5 = 2x - 6$$

$$y = 2x - 1$$

$$y = 2(14) - 1$$

$$y = 27 \text{ أو } 28 - 1$$

صيغة النقطة والميل

$$(x_1, y_1) = (3, 5) \text{ و } m = 2$$

اضرب.

أضف 5 إلى الطرفين.

عوض عن  $x$  بالعدد 14.

بسّط.

**الحل**

**التحقق** يمكنك إيجاد حدود المتتالية عن طريق جمع 2، بدايةً من الصف 1، وحتى تصل إلى الصف 14.

**تمرين موجّه**

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

## 9-2

الدروس

المتتاليات والمتسلسلات والرمز سيجهما

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 9-2

المتتاليات والمتسلسلات والرمز سيجما

جد مجموع كل مما يلي.. (المثال 6).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

20. 24, 35, 46, ...

23.  $a_7 = 21, d = 5$

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

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

21. 31, 17, 3, ...

24.  $a_4 = 12, d = 0.25$

27.  $a_6 = 22, d = 9$

30. -12, -17, -22, ...

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

25.  $a_5 = 1.5, d = 4.5$

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

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

اكتب معادلة للحد النوني لكل متتالية حسابية.

## 9-3

الدرس

المتتاليات والمتسلسلات الحسابية

جد الأوساط الحسابية في كل متتالية.

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

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

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

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

36.  $84, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 39$

38.  $182, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, \underline{\quad}, 104$

جد الأوساط الهندسية لكل متتالية.

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

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

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

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

39. جد وسطين هندسيين بين 3 و 375.

40. جد وسطين هندسيين بين 16 و -2.

41. **المراوح** تدور مروحة بسرعة 10 دورات في الثانية. وبعد إيقاف تشغيلها، تتناقص سرعتها بمعدل 75% في الثانية. حدد عدد الدورات التي تكملها المروحة بعد إيقاف تشغيلها.

42. **الدقة** أودعت سالي مبلغًا قدره AED 5000 في حساب مصرفي في بداية العام. ويسدد المصرف لها 8% كل عام كنسبة مرابحة\*.

a. ما مقدار المال الذي سيكون في الحساب بعد 20 عامًا؟ (إرشاد: افترض أن  $5000(1 + 0.08)^1$  يمثل نهاية العام الأول).

b. هل هذه المتسلسلة تقاربية أم تباعدية؟ اشرح.

43. **بطاريات قابلة للشحن** تم الترويج لنوع من البطاريات القابلة للشحن على أنها يُمكن شحنها بمقدار 99.9% من سعتها السابقة في كل شحنة. إذا كانت السعة الأصلية هي 8 ساعات من التشغيل، فما إجمالي الساعات التي يُمكن للبطارية أن تعملها حتى تنتهي؟

جد مجموع كل متسلسلة لانهاية، إن وجد.

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

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

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

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

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

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

الدرس  
9-5  
المتسلسلة الهندسية  
اللانهاية

اكتب كل كسر عشري دوري في صورة كسر اعتيادي.

35.  $00.\overline{321}$

36.  $0.1\overline{45}$

37.  $2.\overline{18}$

38.  $4.\overline{96}$

39.  $0.12\overline{14}$

40.  $0.43\overline{36}$

2025 2024

موقع المناهج الإلكترونية

# التكرار والإعادة

## 6-9

### الدرس

جد التكرارات الثلاثة الأولى لكل دالة بالنسبة للقيمة الأولية المعطاة.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

جد الحد المشار إليه لكل تعبير.

23. الحد الثالث لـ  $(x + 2z)^7$
24. الحد الرابع لـ  $(y - 3x)^6$
25. الحد السابع لـ  $(2a - 2b)^8$
26. الحد السادس لـ  $(4x + 5y)^6$
27. الحد الخامس لـ  $(x - 4)^9$
28. الحد الرابع لـ  $(c + 6)^8$

## اسئلة المقال (الكتابية) عن الوحدة التاسعة

2025

2024

موقع المناهج الإماراتية

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)



- a. 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
- b. اكتب الحدود الأربعة الأولى التي تعطي التكلفة التراكمية لإيجار شهر معين.
- c. اكتب صيغة واضحة لتمثيل المتتالية في الجزء b.
- d. حدد إجمالي المبلغ المدفوع في نهاية فترة الإيجار.

## 9-2

المتتاليات والمتسلسلات والرمز سيجهما

جد الحد المحدد لكل متتالية. (المثال 2)

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

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

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

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

## الدرس

## 7-9

## نظرية ذات الحدين

جد الحد المشار إليه لكل تعبير.

23. الحد الثالث لـ  $(x + 2z)^7$

25. الحد السابع لـ  $(2a - 2b)^8$

27. الحد الخامس لـ  $(x - 4)^9$

24. الحد الرابع لـ  $(y - 3x)^6$

26. الحد السادس لـ  $(4x + 5y)^6$

28. الحد الرابع لـ  $(c + 6)^8$

## مثال 2 برهنة قابلية القسمة

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

**الخطوة 1** عندما يكون  $n = 1$ . فإن  $8^1 - 1 = 8^1 - 1 = 7$ . حيث إن العدد 7 يقبل القسمة على 7. فإن العبارة صحيحة بالنسبة لـ  $n = 1$ .

**الخطوة 2** افترض أن  $8^k - 1$  يقبل القسمة على 7 بالنسبة لبعض الأعداد الطبيعية  $k$ . هذا يعني أن هناك الرقم الطبيعي  $r$  حيث إن  $8^k - 1 = 7r$ .

**الخطوة 3** وضح أن العبارة صحيحة بالنسبة إلى  $n = k + 1$ .

$$8^k - 1 = 7r \quad \text{فرضية الاستقراء}$$

$$8^k = 7r + 1 \quad \text{اجمع 1 إلى الطرفين.}$$

$$8(8^k) = 8(7r + 1) \quad \text{اضرب الطرفين في 8.}$$

$$8^{k+1} = 56r + 8 \quad \text{بسّط.}$$

$$8^{k+1} - 1 = 56r + 7 \quad \text{اطرح 1 من الطرفين.}$$

$$8^{k+1} - 1 = 7(8r + 1) \quad \text{حلل إلى العوامل.}$$

بما أن  $r$  هو عدد طبيعي، فإن  $8r + 1$  هو عدد طبيعي و 7 يقبل القسمة على 7. إذًا،  $(8r + 1)$  يقبل القسمة على 7. إذًا،  $8^{k+1} - 1$  يقبل القسمة على 7.

وهذا يبرهن على أن  $8^n - 1$  يقبل القسمة على 7 بالنسبة إلى جميع الأعداد الطبيعية  $n$ .

## تمرين موجّه

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

والحمد لله رب العالمين