حل ملزمة ريض 253

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين	
موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الثاني الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-12-30 11:29:58	
المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي					
صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	تمثيل الدوال الأسية وبياناتها
2	حل المعادلات اللوغاريتمية
3	حل ريض 253 مقرر رياضيات الصف الثاني الثانوي
4	مراجعة مقرر ريض 253 النهائي
5	ملخص مقرر ريض 253 الشامل

الأهداف:
١. تحديد المجال والمدى لدوال الجذر التربيعي.
٢. تعيين خواص دوال الجذر التربيعي جبرياً

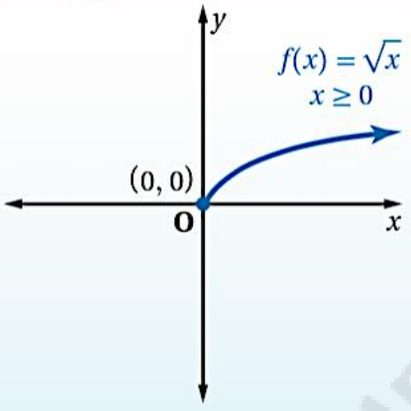
(7)
دوال الجذر التربيعي

مفهوم أساسي

أضف إلى مطويتك

الدالة الأم لدوال الجذر التربيعي

الدالة الأم:	$f(x)=\sqrt{x}$
نوع التمثيل البياني:	منحنى
المجال:	$\{x \mid x \geq 0\}$
المدى:	$\{y \mid y \geq 0\}$
المقطعان:	$x=0, f(x)=0$
غير معرّفة عندما:	$x<0$
سلوك الدالة عند أطرافها:	$x \to 0, f(x) \to 0$
	$x \to +\infty, f(x) \to +\infty$



مفهوم أساسي

أضف إلى مطويتك

تحويلات التمثيلات البيانية لدوال الجذر التربيعي

$$f(x)=a\sqrt{x-h}+k$$

h : إزاحة أفقية

إذا كانت h موجبة ، إزاحة بمقدار h وحدة يمينًا.

إذا كانت h سالبة ، إزاحة بمقدار $|h|$ وحدة يسارًا.

المجال هو $\{x \mid x \geq h\}$.

k : إزاحة رأسية

إذا كانت k موجبة ، إزاحة بمقدار k وحدة إلى أعلى.

إذا كانت k سالبة ، إزاحة بمقدار $|k|$ وحدة إلى أسفل.

المدى هو $\{y \mid y \geq k\}$.

a : الشكل والاتجاه

- إذا كانت $a<0$، فإن التمثيل البياني ينعكس حول المحور x قبل إجراء الإزاحة الأفقية والرأسية.
- إذا كانت $|a|>1$، فإن التمثيل البياني يتوسع رأسيًا.
- إذا كانت $0<|a|<1$، فإن التمثيل البياني يضيق رأسيًا.

مثال 1: الكتاب صـ 23

عيّن المجال والمدى للدالة $f(x)=\sqrt{x+4}$

الحل:

المجال: $\{x|x \geq -4\}$

المدى: $\{y|y \geq 0\}$

مثال 2: الكتاب صـ 24

عيّن المجال والمدى لكل دالة مما يأتي:

الحل:

a) $g(x)=\sqrt{x-2}+5$

المجال: $\{x|x \geq 2\}$ / المدى: $\{y|y \geq 5\}$

b) $g(x)=-2\sqrt{x+3}-1$

المجال: $\{x|x \geq -3\}$ / المدى: $\{y|y \leq -1\}$

مدرسة الشروق الثانوية للبنات
قسم الرياضيات

ريض 253

التاريخ: ...../...../.....م 14

(7)
دوال الجذر التربيعي

نوع الاستراتيجية: ..... نوع النشاط: .....
مهارة القرن الواحد والعشرين: ..... الوقت: .....

المستوى A	المستوى B	المستوى C
تدريب 1: عين المجال والمدى للدالة:	**تدريب 2:** عين المجال والمدى للدالة:	**تدريب 3:** عين المجال والمدى للدالة:
a. $f(x)=\sqrt{x-3}$ $a=1$ $h=3$ $K=0$ المجال $=\{x\mid x\geq 3\}$ المدى $=\{y\mid y\geq 0\}$ لأن a موجبة	a. $f(x)=\sqrt{x+2}+5$ $a=1$ $h=-2$ $K=5$ المجال $=\{x\mid x\geq -2\}$ المدى $=\{y\mid y\geq 5\}$	a. $f(x)=4+\sqrt{3x}$ $f(x)=\sqrt{3x}+4$ a موجبة $h=\frac{0}{3}=0$ $K=4$ المجال $=\{x\mid x\geq 0\}$ المدى $=\{y\mid y\geq 4\}$
b. $f(x)=-\sqrt{x-4}$ $a=-1$ $h=4$ $K=0$ المجال $=\{x\mid x\geq 4\}$ المدى $=\{y\mid y\leq 0\}$ لأن a سالبة	b. $f(x)=-\sqrt{x-3}+5$ $a=-1$ $h=3$ $K=5$ المجال $=\{x\mid x\geq 3\}$ المدى $=\{y\mid y\leq 5\}$	b. $f(x)=2-\sqrt{3x-6}$ $f(x)=-\sqrt{3x-6}+2$ a سالبة $h=\frac{6}{3}=2$ $K=2$ المجال $=\{x\mid x\geq 2\}$ المدى $=\{y\mid y\leq 2\}$
مثال 3: استعمل الدالة $f(x)=\sqrt{x-2}$ للإجابة على الأسئلة الآتية: ▪ $a=1, h=2, k=0$ ▪ نقطة رأس المنحنى: $(2,0)$ ▪ المجال: $\{x\mid x\geq 2\}$ ▪ المدى: $\{y\mid y\geq 0\}$ ▪ التمثيل البياني للدالة المعطاة هو تحويل للتمثيل البياني للدالة: $f(x)=\sqrt{x}$ ▪ مع إزاحة مقدارها وحدتين إلى اليمين	**تدريب 4:** استعمل الدالة $f(x)=\sqrt{x-2}+3$ للإجابة على الأسئلة الآتية: ▪ $a=1, h=2, k=3$ ▪ نقطة رأس المنحنى: (2,3) ▪ المجال: $\{x\mid x\geq 2\}$ ▪ المدى: $\{y\mid y\geq 3\}$ ▪ التمثيل البياني للدالة المعطاة هو تحويل للتمثيل البياني للدالة: $f(x)=\sqrt{x}$ ▪ إزاحة وحدتان إلى اليمين ▪ وإزاحة وحدات إلى الأعلى	**تدريب 5:** استعمل الدالة $f(x)=-\sqrt{x+3}-1$ للإجابة على الأسئلة الآتية: ▪ $a=-1, h=-3, k=-1$ ▪ نقطة رأس المنحنى: $(-3,-1)$ ▪ المجال: $\{x\mid x\geq -3\}$ ▪ المدى: $\{y\mid y\leq -1\}$ ▪ التمثيل البياني للدالة المعطاة هو تحويل للتمثيل البياني للدالة: $f(x)=\sqrt{x}$ ▪ مع انعكاس في المستقيم محور x ▪ إزاحة وحدات إلى اليسار ▪ وإزاحة وحدة إلى الأسفل

مدرسة الشروق الثانوية للبنات
قسم الرياضيات

ريض 253

التاريخ: ...../...../.....م 15

التعلم الذاتي

يمكنكِ مشاهدة الفيديو عن طريق مسح الكود والاستعانة به لحل التدريبات

Forms

(7)
دوال الجذر التربيعي

تمارين إثرائية

1. ما مدى الدالة $f(x) = \sqrt{x+7} + 6$ ؟

$a=1 \quad h=-7 \quad k=-6$

A. $\{y|y \leq 6\}$ B. $\{y|y < 6\}$ C. $\{y|y \geq 6\}$ D. $\{y|y > 6\}$

2. ما مجال الدالة الجذرية $j(x) = -\sqrt{x-7} + 9$؟

$a=-1 \quad h=7 \quad k=9$

A. $\{x|x \leq 7\}$ B. $\{x|x \leq 9\}$ C. $\{x|x \geq 7\}$ D. $\{x|x \geq 9\}$

3. التمثيل البياني للدالة $h(x) = \sqrt{x+3} - 6$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $h(x) = \sqrt{x}$ تحت تأثير إزاحة:

$a=1 \quad h=-3 \quad k=-6$
يسار أسفل

A. 3 وحدات إلى اليمين و6 وحدات إلى الأسفل
B. 3 وحدات إلى اليمين و6 وحدات إلى أعلى
C. 3 وحدات إلى اليسار و6 وحدات إلى أعلى
D. 3 وحدات إلى اليسار و6 وحدات إلى الأسفل

الدرجة بعد التقييم الذاتي

ملاحظات الطالبة

.....
.....
.....

ملاحظات المعلمة

.....
.....
.....

لقد تمكنت من حل جميع التمارين بشكل صحيح

لقد تمكنت من حل جميع التمارين بشكل صحيح

لقد تمكنت من حل معظم التمارين ولكن أحتاج لبعض المساعدة

لم اتمكن من اكمال الحل بشكل صحيح وأحتاج للمساعدة

التاريخ: / / 2024

توقيع المعلمة:

مدرسة الشروق الثانوية للبنات
قسم الرياضيات

ريض 253

التاريخ: ...../...../.....م 16

(8)
تابع دوال الجذر التربيعي

الأهداف:
١. تمثيل دوال الجذر التربيعي.
٢. تعيين خواص دوال الجذر التربيعي بيانياً.

نوع الاستراتيجية: ..... نوع النشاط: .....
مهارة القرن الواحد والعشرين: ..... الوقت: .....

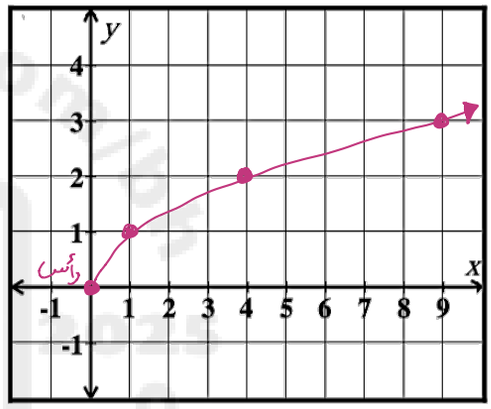
المستوى A

مثال 1: استعمل الدالة $f(x)=\sqrt{x}$ لإكمال التالي:

- أكمل الجدول الآتي:

x	0	1	4	9
y	0	1	2	3

- مثل بيانياً الدالة:



المستوى B

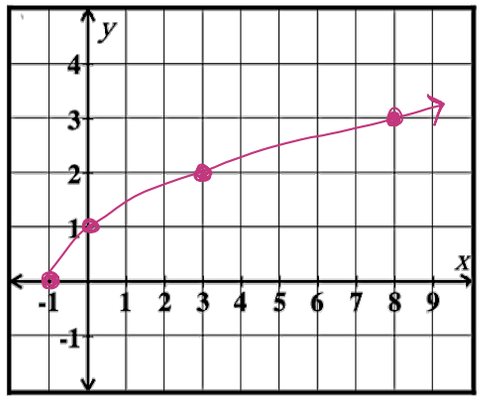
تدريب 1: استعمل الدالة $f(x)=\sqrt{x+1}$ لإكمال التالي:

- أكمل الجدول الآتي:

$a=1 \quad h=-1 \quad k=0$

x	-1	0	3	8
y	0	1	2	3

- مثل بيانياً الدالة:



- المجال: $\{x \mid x \geq -1\}$
- المدى: $\{y \mid y \geq 0\}$
- الإزاحة: وحدة واحدة لليسار

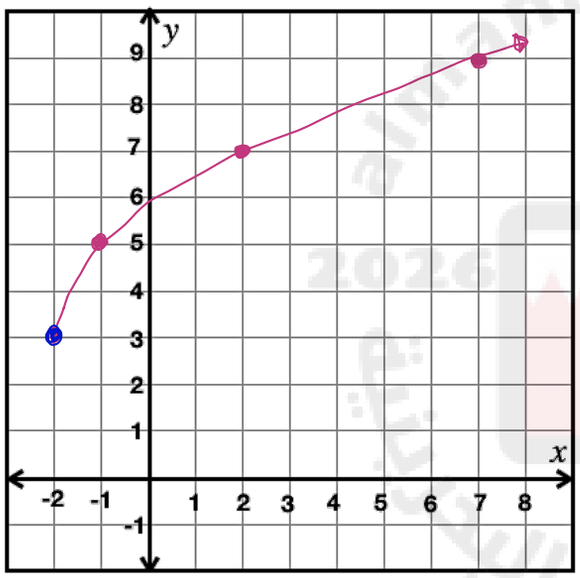
المستوى C

تدريب 2: استعمل الدالة $f(x)=2\sqrt{x+2}+3$ للإجابة على الأسئلة الآتية:

- أكمل الجدول الآتي:

x	-2	-1	2	7
y	3	5	7	9

- مثل بيانياً الدالة:



- $a=2 \quad , h=-2 \quad , k=3$
- نقطة رأس المنحنى ..... $(-2,3)$ (h,k)
- المجال= ..... $\{x \mid x \geq -2\}$
- المدى= ..... $\{y \mid y \geq 3\}$
- التمثيل البياني للدالة المعطاة هو تحويل للتمثيل البياني للدالة ..... $F(x)=\sqrt{x}$
- مع إزاحة مقدارها وحدتان ..... إلى ..... اليسار
  وإزاحة مقدارها 3 وحدات ..... إلى ..... الأعلى
- $|a|=$ ..... 2 لذا التمثيل البياني للدالة المعطاة ..... متسع ..... رأسياً.

مدرسة الشروق الثانوية للبنات
قسم الرياضيات

ريض 253

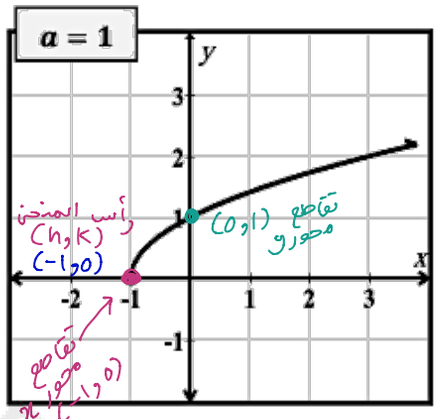
التاريخ: ...../...../.....م 17

(8)
تابع دوال الجذر التربيعي

نوع الاستراتيجية: ..... نوع النشاط: .....
مهارة القرن الواحد والعشرين: ..... الوقت: .....

المستوى A

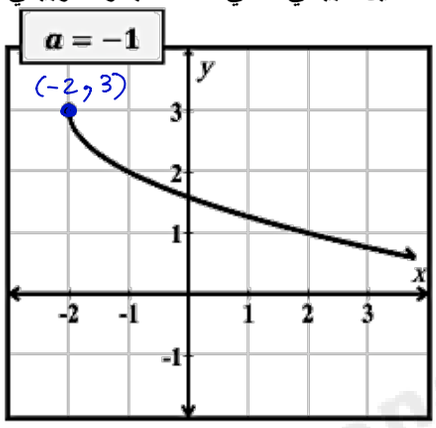
تدريب 3:
استعمل التمثيل البياني الآتي لدالة الجذر التربيعي في إيجاد:



- $a = 1$ ، $h = -1$ ، $k = 0$
- نقطة رأس المنحنى ..... $(-1, 0)$
- قاعدة الدالة: ..... $f(x) = \sqrt{x+1}$
- المجال= ..... $[-1, \infty[$
- المدى= ..... $[0, \infty[$
- التمثيل البياني للدالة المعطاة هو تحويل للتمثيل البياني للدالة ..... $f(x) = \sqrt{x}$
  مع إزاحة مقدارها وحدة واحدة إلى ..... اليسار
- نقطة التقاطع مع محور x: ..... $(-1, 0)$
- نقطة التقاطع مع محور y: ..... $(0, 1)$

المستوى B

تدريب 4:
استعمل التمثيل البياني الآتي لدالة الجذر التربيعي في إيجاد:



- $a = -1$ ، $h = -2$ ، $k = 3$
- نقطة رأس المنحنى ..... $(-2, 3)$
- قاعدة الدالة: ..... $f(x) = -\sqrt{x+2} + 3$
- المجال= ..... $[-2, \infty[$
- المدى= ..... $]-\infty, 3]$
- التمثيل البياني للدالة المعطاة هو تحويل للتمثيل البياني للدالة ..... $f(x) = \sqrt{x}$
  مع الانعكاس في المستقيم ..... محور x
  مع إزاحة مقدارها وحدتان ..... إلى اليسار
  وإزاحة مقدارها 3 وحدات ..... إلى الأعلى

المستوى C

تدريب 5: إذا كانت $f(x) = 2\sqrt{x-1} + 5$

- $a = 2$ ، $h = 1$ ، $k = 5$
- نقطة رأس المنحنى: ..... $(1, 5)$
- المجال: ..... $[1, \infty[$
- المدى: ..... $[5, \infty[$
- التمثيل البياني للدالة المعطاة هو تحويل للتمثيل البياني للدالة: ..... $f(x) = \sqrt{x}$
  مع إزاحة مقدارها ..... وحدة ..... إلى اليمين
  وإزاحة مقدارها ..... خمس وحدات ..... إلى الأعلى
- ..... $= |a|$ لذا فالتمثيل البياني للدالة المعطاة ..... رأسياً.

$f(x) = -\frac{1}{2}\sqrt{x+4} + 3$

تدريب 6: إذا كانت $f(x) = 3 - \frac{1}{2}\sqrt{x+4}$

- $a = -\frac{1}{2}$ ، $h = -4$ ، $k = 3$
- نقطة رأس المنحنى: ..... $(-4, 3)$
- المجال: ..... $[-4, \infty[$
- المدى: ..... $]-\infty, 3]$
- التمثيل البياني للدالة المعطاة هو تحويل للتمثيل البياني للدالة: ..... $f(x) = \sqrt{x}$
- مع انعكاس في المستقيم ..... محور x .....
  ومع إزاحة مقدارها أربع وحدات ..... إلى اليسار
  وإزاحة مقدارها ثلاث وحدات ..... إلى الأعلى
- ..... $= |a|$ لذا فالتمثيل البياني للدالة المعطاة ..... رأسياً.

almanahj.com

مدرسة الشروق الثانوية للبنات
قسم الرياضيات

ريض 253

التاريخ: ...../...../.....م 18

التعلم الذاتي

يمكنكِ مشاهدة الفيديو عن طريق مسح الكود والاستعانة به لحل التدريبات

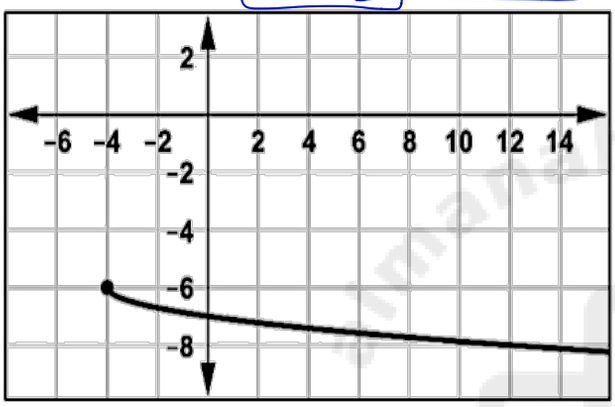
(8)
تابع دوال الجذر التربيعي

تمارين إثرائية

1) استعمل التمثيل البياني أدناه لدالة الجذر التربيعي $h(x) = -\frac{1}{2}\sqrt{x+4} - 6$ ، لإكمال كل مما يأتي:

a) التمثيل البياني للدالة $h(x)$ هو التمثيل البياني للدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ ،

$a=-\frac{1}{2}$ $h=-4$ $k=-6$



مع .....انحكاس..... حول المحور x ،

و .....تمدد..... رأسياً ، لأن $|a|$ يساوي ..$\frac{1}{2}$.. ،

ثم ازاحة مقدارها ..أربع وحدات..... ألى اليسار ،

وازاحة مقدارها 6 وحدات إلى ..الأسفل..... .

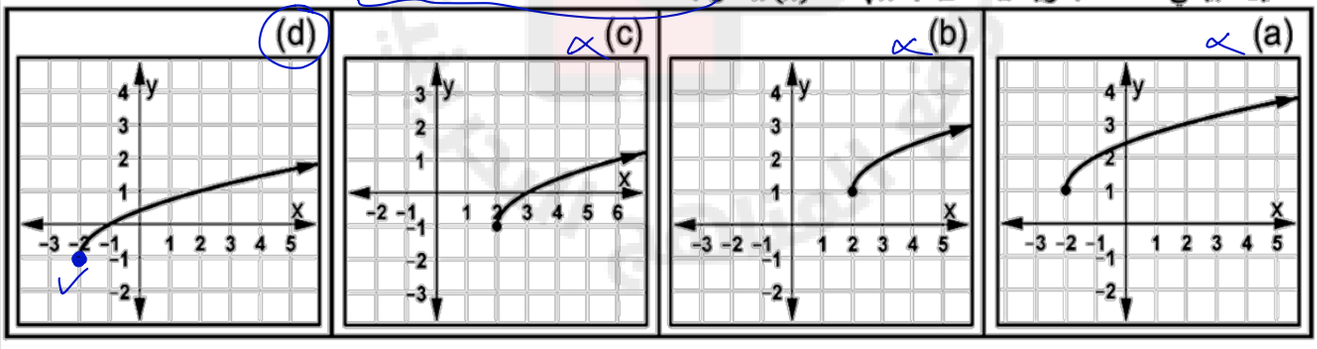
b) مجال الدالة هو .....$[-4, \infty)$..... .

c) مدى الدالة هو .....$[-6, \infty)$..... .

2) التمثيل البياني للدالة الجذرية $d(x) = \sqrt{x+2} - 1$ هو :

رأس المنحنى (h,k) سيكون $(-2,-1)$

$a=1$ $h=-2$ $k=-1$



التقييم الذاتي

لقد تمكنت من حل جميع التمارين بشكل صحيح ☐

لقد تمكنت من حل معظم التمارين ولكن أحتاج لبعض المساعدة ☐

لم اتمكن من اكمال الحل بشكل صحيح وأحتاج للمساعدة ☐

ملاحظات الطالبة

.....

.....

.....

ملاحظات المعلمة

.....

.....

.....

الدرجة بعد التقييم الذاتي

التاريخ: / / 2024

توقيع المعلمة:

مدرسة الشروق الثانوية للبنات
قسم الرياضيات

ريض 253

التاريخ: ...../...../.....م 19

(9) الجذر النوني

الأهداف:
١. تبسيط التعابير الجذرية.
٢. استخدام الآلة الحاسبة لإيجاد قيمة التعابير الجذرية

نوع الاستراتيجية: ..... نوع النشاط: .....
مهارة القرن الواحد والعشرين: ..... الوقت: .....

$$\sqrt[n]{(x^m)^n} = |x^m|$$

إذا كان دليل الجذر زوجياً وأس ما تحت الجذر زوجياً، وكان أس الناتج فردياً، فإنه يجب أن تجد القيمة المطلقة للناتج

1. n عدداً فردياً: $\sqrt[n]{-1} = -1$
2. $\sqrt{-1} = i$ (الوحدة التخيلية)

مثال: $\sqrt{-x^4} = \sqrt{x^4} \cdot \sqrt{-1} = x^2 i$

(جذر تخيلي) ولا توجد جذور حقيقية

أمثلة محلولة: بسط التعبير في كل مما يأتي:

مثال 1:
$\pm\sqrt{16y^4} = \pm\sqrt{(4y^2)^2}$
$= \pm 4y^2$

مثال 2:
$\sqrt{-16x^4} = \sqrt{-16(x^4)^2}$
$= 4\,i\,x^2$
(تخيلي) لا توجد جذور حقيقية

مثال 3:
$\sqrt{180a^2b^8}$
$= \sqrt{180(ab^4)^{\wedge}2}$
$= 6\sqrt{5}\,|a|b^4$

مثال 4:
$\sqrt[6]{64(x^2-3)^{18}}$
$= \sqrt[6]{64[(x^2-3)^3]^6}$
$= 2|(x^2-3)^3|$

المستوى A	المستوى B	المستوى C
تدريب 1: بسط التعبير الجذري: $\pm\sqrt[2]{36x^8} = \pm 6x^{\frac{8}{2}}$ $= \pm 6x^4$	**تدريب 1:** بسط التعبير الجذري $\sqrt[3]{27a^{18}b^{12}} = 3a^{\frac{12}{3}}b^{\frac{12}{3}}$ $= 3a^6b^4$	**تدريب 1:** بسط التعبير الجذري $\sqrt[4]{16h^{16}k^{24}} = 2h^{\frac{16}{4}}k^{\frac{24}{4}}$ $= 2h^4k^6$
تدريب 2: بسط التعبير الجذري: $\sqrt[3]{-27a^3b^9} = -3a^{\frac{3}{3}}b^{\frac{9}{3}}$ $= -3ab^3$	**تدريب 2:** بسط التعبير الجذري: $\sqrt[2]{-100y^8} = 10\,i\,y^{\frac{8}{2}}$ $= 10iy^4$ إذن لا توجد جذور حقيقية توجد جذر تخيلي	**تدريب 2:** بسط التعبير الجذري: $\sqrt[5]{-32x^{10}y^{15}} = -2x^{\frac{10}{5}}y^{\frac{15}{5}}$ $= -2x^2y^3$
تدريب 3: بسط التعبير الجذري: $\sqrt{81x^6} = 9x^{\frac{6}{2}}$ $= 9|x^3|$	**تدريب 3:** بسط التعبير الجذري: $\sqrt[4]{(x-3)^{12}} = (x-3)^{\frac{12}{4}}$ $= |(x-3)^3|$	**تدريب 3:** بسط التعبير الجذري: $\sqrt[6]{64(2y+1)^{18}} = 2(2y+1)^{\frac{18}{6}}$ $= 2|(2y+1)^3|$
تدريب 4: استعمل الآلة الحاسبة للتقريب لأقرب ثلاث منازل عشرية: 1. $-\sqrt{76} \approx$ ...-8.718... 2. $\sqrt[4]{71} \approx$ ...2.903... 3. $\sqrt[5]{-43} \approx$ ...-2.122...	**تدريب 4:** $\sqrt{(x-1)^2} = |x-1|$ ابسط صورة للتعبير: $\sqrt{x^2-2x+1}$ 1. $x+1$ 2. $x-1$ 3. $\|x+1\|$ (4.) $\|x-1\|$	**تدريب 4:** $\sqrt{(2n+3)^2} = |2n+3|$ ابسط صورة للتعبير: $\sqrt{4n^2+12n+9}$ 1. $2n+3$ 2. $2n-3$ (3.) $\|2n+3\|$ 4. $\|2n-3\|$
	تدريب 5: مكعب حجمه $v = 512\ cm^3$ فأوجد طول ضلع المكعب r علماً بأن $r = \sqrt[3]{v}$ **الحل:** $r = \sqrt[3]{v}$ $= \sqrt[3]{512} = 8$ cm	**تدريب 5:** كرة حجمها $v = 200\ in^3$ فأوجد مساحة سطحها s علماً بأن $r = \sqrt[3]{36\pi v^2}$ **الحل:** $S = \sqrt[3]{36\pi v^2}$ $= \sqrt[3]{36\pi(200)^2} = 165.39\ in^2$

التعلم الذاتي

(9)
الجذر النوني

تمارين علاجية

1. بسط كل مما يأتي:

$\sqrt[8]{-(x+2)^8} = i\,(x+2)^{\frac{8}{2}}$

$= i\,(x+2)^4$

لا توجد جذور حقيقية، يوجد جذر تخيلي

$\pm\sqrt{225a^{16}b^{36}} = \pm 15\,a^8\,b^{18}$

$\sqrt{81(x+4)^4} = 9\,(x+4)^2$

$\sqrt[3]{-27a^{15}b^9} = -3\,a^5\,b^3$

2. إذا كانت $c = \sqrt[3]{b^2}$ تمثل عدد الحوادث، و b تمثل عدد الدراجات الهوائية، فقدّر عدد الحوادث الشهرية على الطريق، إذا عُلم أن 1000 دراجة تمر خلاله كل شهر.

$c = \sqrt[3]{b^2}$

$= \sqrt[3]{(1000)^2}$

$= 100$ حادث

3. ما ابسط صورة للتعبير $\sqrt{9n^2+30n+25}$ ؟ $\sqrt{(3n+5)^2}$

A $|3n-5|$ C $3n-5$

B $|3n+5|$ D $3n+5$

مهارات تفكير عليا

يمكنكِ مشاهدة
الفيديو عن طريق مسح
الكود والاستعانة به
لحل التدريبات

تعلم ذاتي

التقييم الذاتي

لقد تمكنت من حل جميع التمارين بشكل صحيح ☐

لقد تمكنت من حل معظم التمارين، ولكن أحتاج لبعض المساعدة ☐

لم اتمكن من اكمال الحل بشكل صحيح وأحتاج للمساعدة ☐

ملاحظات الطالبة

.....

.....

.....

ملاحظات المعلمة

.....

.....

.....

الدرجة بعد التقييم الذاتي

التاريخ: / / 2024 توقيع المعلمة: