

الرياضيات

الصف الحادي عشر علمي

الوحدة الاولى
الوحدة الثانية

الفصل الدراسي الأول
العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

الوحدة الأولى: الأعداد الحقيقية

(1-1) الجذور والتعبيرات الجذرية

- لكل عدد حقيقي موجب جذران تربيعيان أحدهما موجب والآخر سالب أي إذا كان $A^2 = x$ فإن $A = \pm\sqrt{x}$ حيث $x > 0$
- لكل عدد حقيقي جذر تكعيبي واحد أي إذا كان $A^3 = x$ فإن $A = \sqrt[3]{x}$
- $(\sqrt[3]{x})^3 = \sqrt[3]{x^3} = x \quad \forall x \in R$

مثال (1):

أوجد الجذر التكعيبي لكل من الأعداد التالية دون استخدام الآلة الحاسبة:

$\boxed{a} - 8$

$\boxed{b} 125$

$\boxed{c} - \frac{375}{24}$

$\boxed{d} 0.064$

حاول أن تحل (1):

أوجد الجذر التكعيبي لكل من الأعداد التالية دون استخدام الآلة الحاسبة:

$\boxed{a} - 27$

$\boxed{b} 64$

$\boxed{c} - 0.008$

$\boxed{d} \frac{343}{216}$

- يكون التعبير الجذري في أبسط صورة في الحالات التالية:
- ألا يكون للمجذور عوامل مرفوعة لأُس أكبر أو يساوي دليل الجذر. $\sqrt{x^6 y^7}$ (ليس في أبسط صورة)
- ألا يكون المقام جذرا. $\frac{3}{\sqrt{5}}$ (ليس في أبسط صورة)
- ألا يكون المجذور كسرا. $\sqrt{\frac{2}{3}}$ (ليس في أبسط صورة)
- أن يكون دليل الجذر أصغر عدد صحيح موجب ممكن. $\sqrt[10]{32}$ (ليس في أبسط صورة)

مثال (2): بسط كلا من التعبيرات الجذرية التالية لكل عدد حقيقي x

$$\sqrt{4x^6}$$

حاول أن تحل (2): بسط كلا من التعبيرات الجذرية التالية حيث x, y عدداً حقيقياً

$$a \quad \sqrt{9x^2 y^4}$$

$$b \quad \sqrt{4x^8 y^6}$$

مثال (2): بسط كلا من التعبيرات الجذرية التالية لكل عدد حقيقي x

$$\sqrt[3]{8x^3} + 3x$$

حاول أن تحل (2): بسط كلا من التعبيرات الجذرية التالية حيث x, y عدنان حقيقيان

$$\sqrt[3]{-27x^6} + 3x^2$$

جمع وطرح التعبيرات الجذرية

يكون التعبيرات الجذريان متشابهين إذا كان لهما نفس الدليل والمجذور

$$\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt{3}$$

$$2\sqrt{2} \cdot 7\sqrt[3]{2}$$

مثال: $2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{5}$

غير متشابھان

غير متشابھان

متشابھان

مثال (4): أوجد الناتج في أبسط صورة:

$$\boxed{a} \quad 3\sqrt{32} - \sqrt{98}$$

$$\boxed{b} \sqrt{18} + \sqrt{50} - \sqrt{72}$$

حاول أن تحل (4): أوجد الناتج في أبسط صورة:

$$\boxed{a} 2\sqrt{75} - \sqrt{48}$$

$$\boxed{b} \sqrt{12} + \sqrt{147} - \sqrt{27}$$

مثال (4): أوجد الناتج في أبسط صورة:

$$a) 2\sqrt[3]{3} + 5\sqrt[3]{375}$$

$$b) \sqrt[3]{128} + \sqrt[3]{54} - 2\sqrt[3]{250}$$

حاول أن تحل (4): أوجد الناتج في أبسط صورة:

$$a) 4\sqrt[3]{8} + 2\sqrt[3]{128}$$

$$b) \sqrt[3]{320} + \sqrt[3]{40} - \sqrt[3]{135}$$

ضرب وقسمة الجذور التربيعية والجذور التكعيبية

بعض خواص الضرب والقسمة..

الجذور التكعيبية	الجذور التربيعية
$\forall x, y \in R$ $\sqrt[3]{x^3} = x$ $(\sqrt[3]{x})^3 = x$ $\sqrt[3]{x \cdot y} = \sqrt[3]{x} \cdot \sqrt[3]{y}$ $\sqrt[3]{\frac{x}{y}} = \frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{y}} : y \neq 0$	$\forall x, y \in R^+ \cup \{0\}$ $\sqrt{x^2} = x = x$ $(\sqrt{x})^2 = x$ $\sqrt{x \cdot y} = \sqrt{x} \cdot \sqrt{y}$ $\sqrt{\frac{x}{y}} = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{y}} : y \neq 0$

مثال (5):

بسط التعبير الجذري التالي:

$$\sqrt{72x^3}$$

حاول أن تحل (5): بسط التعبير الجذري التالي:

$$\sqrt{50x^4}$$

مثال (5): بسط التعبير الجذري التالي:

$$\sqrt[3]{80n^5}$$

حاول أن تحل (5): بسط التعبير الجذري التالي:

$$\sqrt[3]{18x^3}$$

مثال (6): بسط التعبير الجذري التالي:

$$\sqrt{5x^3} \times \sqrt{40x} \quad : x \geq 0$$

حاول أن تحل (6): بسط التعبير الجذري التالي:

$$3\sqrt{7x^3} \times 2\sqrt{x^3y^2} \quad : x \geq 0$$

مثال (6): بسط التعبير الجذري التالي:

$$\sqrt[3]{5x^3y^4} \times \sqrt[3]{64x^2y^3}$$

حاول أن تحل (6): بسط التعبير الجذري التالي:

$$4\sqrt[3]{x^4y} \times 3\sqrt[3]{x^2y}$$

مثال (7): بسط كلا من التعبيرات الجذرية التالية:

$$\boxed{a} \frac{\sqrt[3]{162x^5}}{\sqrt[3]{3x^2}} : x \neq 0$$

$$\boxed{b} \frac{\sqrt[3]{250x^7y^3}}{\sqrt[3]{2x^2y}} : x \neq 0 . y \neq 0$$

حاول أن تحل (7): بسط كلا من التعبيرات الجذرية التالية:

$$\boxed{c} \frac{\sqrt[3]{128x^{15}}}{\sqrt[3]{2x^2}} : x \neq 0$$

حاول أن تحل (7): بسط كلا من التعبيرات الجذرية التالية:

$$\boxed{a} \frac{\sqrt{243}}{\sqrt{27}}$$

$$\boxed{b} \frac{\sqrt{12x^4}}{\sqrt{3x}} : x > 0$$

تبسيط كسر مقامه يتضمن جذرا

إن مرافق $a - \sqrt{b}$ هو $a + \sqrt{b}$ ويتحقق: $b > 0$: $(a - \sqrt{b})(a + \sqrt{b}) = (a)^2 - (\sqrt{b})^2$
مثال (8): اكتب كل كسر بحيث يكون المقام عددا نسبيا:

a $\frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

b $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

c $\frac{\sqrt{2} - 1}{3 - \sqrt{2}}$

$$\boxed{d} \quad \frac{3 - \sqrt{2}}{2 - \sqrt{2}}$$

$$\boxed{e} \quad \frac{3}{\sqrt[3]{5}}$$

$$\boxed{f} \quad \frac{1}{\sqrt[3]{7^2}}$$

(1-2) الأسس النسبية

يمكن التحويل من الصورة الجذرية إلى الصورة الأسية من خلال القاعدة التالية:

إذا كان الجذر النوني للعدد x هو عدد حقيقي ، m عددا صحيحا ، $n \in \mathbb{Z}^+ . n \geq 2$ فإن :

$$[1] \quad x^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{x}$$

$$[2] \quad x^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{x^m} = (\sqrt[n]{x})^m$$

$$[3] \quad \sqrt[n]{x^n} = \begin{cases} |x| & \text{إذا كان } n \text{ عددا زوجيا} \\ x & \text{إذا كان } n \text{ عددا فرديا} \end{cases}$$

مثال (1): بسط كل عدد من الأعداد التالية مستخدما الصورة الجذرية:

$$[a] \quad 125^{\frac{1}{3}}$$

.....

$$[b] \quad 64^{\frac{1}{3}}$$

.....

$$[c] \quad 5^{\frac{1}{2}} \times 5^{\frac{1}{2}}$$

.....

$$[d] \quad \left(2^{\frac{1}{2}}\right) \times \left(2^{\frac{1}{2}}\right)$$

.....

$$[e] \quad 10^{\frac{1}{3}} \times 100^{\frac{1}{3}}$$

.....

$$[f] \quad \left(8^{\frac{1}{2}}\right) \times \left(2^{\frac{1}{2}}\right)$$

.....

.....

مثال (2): اكتب $25^{\frac{3}{2}}$ العدد بالصورة الجذرية

حاول أن تحل (2): اكتب $64^{\frac{4}{3}}$ العدد بالصورة الجذرية.

مثال (3a): اكتب بالصورة الجذرية كلا من:

$$\boxed{a} x^{\frac{2}{5}}$$

$$\boxed{b} x^{0.4}$$

$$\boxed{c} y^{-2.5} : \forall y > 0$$

$$\boxed{d} y^{\frac{3}{8}} : \forall y \geq 0$$

مثال (3b): اكتب بالصورة الأسية كلا من:

$$\boxed{a} (\sqrt[5]{y})^2$$

$$\boxed{b} \sqrt[3]{x^2}$$

$$\boxed{c} \sqrt{b^3} : \forall b \geq 0$$

$$\boxed{d} (\sqrt{y})^3 : \forall y \geq 0$$

قوانين الأسس النسبية

$$\boxed{1} \quad b^m \cdot b^n = b^{m+n} \rightarrow$$

$$\boxed{2} \quad (b^m)^n = b^{m \cdot n} \rightarrow$$

$$\boxed{3} \quad (a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m \rightarrow$$

$$\boxed{4} \quad b^{-n} = \frac{1}{b^n} \rightarrow$$

$$\boxed{5} \quad \frac{b^m}{b^n} = b^{m-n} \rightarrow$$

$$\boxed{6} \quad \left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m} \rightarrow$$

مثال (5): بسط كلا مما يلي مستخدما قوانين الأسس:

$$\boxed{a} \quad (-32)^{\frac{3}{5}}$$

$$\boxed{b} \quad (-32)^{\frac{4}{5}}$$

$$\boxed{c} \quad 25^{-\frac{3}{2}}$$

$$\boxed{d} \quad \left(x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{5}{6}}\right) \div x^{\frac{2}{3}} \quad : x > 0$$

$$[e] \left(\frac{16x^{14}}{81y^{18}} \right)^{\frac{1}{2}} : x \geq 0 . y > 0$$

قوانين الجذور النونية:

إذا كان $\sqrt[n]{x} \cdot \sqrt[n]{y}$ عددين حقيقيين:

$$\sqrt[n]{x} \cdot \sqrt[n]{y} = \sqrt[n]{x \cdot y}$$

$$\sqrt[n]{\frac{x}{y}} = \frac{\sqrt[n]{x}}{\sqrt[n]{y}} \quad y \neq 0$$

$$\sqrt[m]{\sqrt[n]{x}} = \sqrt[m \cdot n]{x}$$

مثال (6): بسط كلا من التعبيرات الجذرية التالية:

$$[a] \sqrt[4]{5} \times \sqrt[4]{7}$$

$$[b] \sqrt[5]{9} \times \sqrt[5]{27}$$

$$[c] \frac{\sqrt[3]{16}}{\sqrt[3]{2}}$$

$$\boxed{d} \quad \frac{\sqrt[3]{243}}{\sqrt[3]{3}}$$

$$\boxed{e} \quad \sqrt{\sqrt[4]{256}}$$

$$\boxed{f} \quad \sqrt{\sqrt[3]{729}}$$

$$\boxed{m} \left[\left(\sqrt{x^3 y^3} \right)^{\frac{1}{3}} \right]^{-1} : x, y \in Q^+$$

$$\boxed{n} \left(\sqrt[4]{x} \cdot \sqrt[4]{y^3} \right)^{-12} : x, y \in \mathbb{Q}^+$$

(1-3) حل المعادلات

أولاً: المعادلات الجذرية: معادلة يكون طرفها جذر أو أس المتغير عددا نسبيا ليس صحيحا:

طريقة حل المعادلة الجذرية:

- فصل الجذر.
- نضع شرط الحل لكل جذر.
- رفع الطرفين لاس يناسب الجذر.
- التحقق من الحل.

مثال (1a): أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

a $2 + \sqrt{3x - 2} = 6$

[illegible]

b $\sqrt{5x + 4} - 7 = 0$

[illegible]

مثال (1b): أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

a $6 + \sqrt{x - 1} = 3$

a $\sqrt{x-2} + 9 = 0$

حل معادلة علي الصورة $x^{\frac{m}{n}} = b$

• إذا كان m عددا زوجيا فإن : $\left(x^{\frac{m}{n}}\right)^{\frac{n}{m}} = |x|$

• إذا كان m عددا فرديا فإن : $\left(x^{\frac{m}{n}}\right)^{\frac{n}{m}} = x$

• ملاحظة: مقام الأس النسبي هو دليل الجذر.

مثال (2): أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

a $2(x - 2)^{\frac{2}{3}} = 50$

b $(1 - x)^{\frac{2}{5}} - 4 = 0$

$$\boxed{c} \quad 2(x+3)^{\frac{3}{2}} = 54$$

حل معادلة جذرية طرفها الآخر حدودية:

مثال (3): أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

$$\boxed{a} \quad 5 + \sqrt{x-3} = x$$

$$\boxed{b} \quad \sqrt{5x-1} + 3 = x$$

مثال (4a): أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

$$\boxed{a} \quad \sqrt{8x} - 2\sqrt{4x-16} = 0$$

[illegible]

a $\sqrt{x} + \sqrt{2x - 4} = 0$

$$\boxed{b} \sqrt{x-7} + \sqrt{3x-21} = 0$$

ثانيا: المعادلات الأسية.

ليكن عدد a حقيقي حيث $a \in \{-1.0.1\}$

n, m عددان صحيحان

إذا كان $a^m = a^n$ فإن $m = n$ الأساس = الأساس فإن الأس = الأس

مثال (5): أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:

$$\boxed{a} 2^x = 64$$

$$\boxed{b} 3^x = 243$$

$$\boxed{c} \left(\frac{1}{2}\right)^x = 0.5$$

$$\boxed{d} \left(\frac{1}{4}\right)^x = \frac{1}{128}$$

$$\boxed{e} \left(\frac{3}{4}\right)^x = \left(\frac{64}{27}\right)$$

$$\boxed{f} \left(\frac{2}{3}\right)^x = \frac{81}{16}$$

مثال (6): أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية

$$\boxed{a} \quad 3^{x^2-1} = 27$$

$$\boxed{b} \quad 2^{x^2-4} = 32$$

$$\boxed{c} \quad 7^{x^2-3x} = \frac{1}{49}$$

$$\boxed{d} \quad 3^{x^2+5x} = \frac{1}{81}$$

$$\boxed{e} \ 6^{2x-8} = 1$$

$$\boxed{f} \ 5^{x^2-4} = 1$$

الوحدة الثانية: الدوال الحقيقية

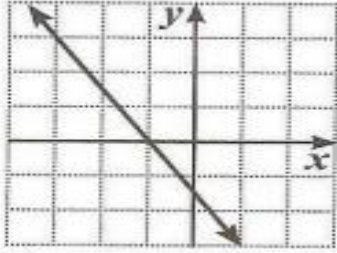
(2-1) مجال الدالة

اختبار المستقيم الرأسي:

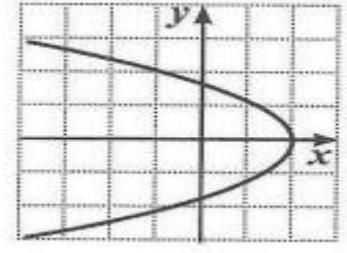
إذا تقاطع كل مستقيم رأسي مع بيان علاقة ما بنقطة واحدة على الأكثر، فإن هذه العلاقة تكون دالة.

مثال (1) استخدم اختبار المستقيم الرأسي لتحديد ما إذا كان بيان كل علاقة مما يلي يمثل دالة أم لا:

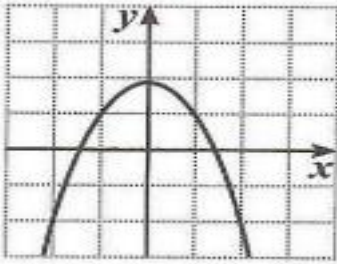
(1)



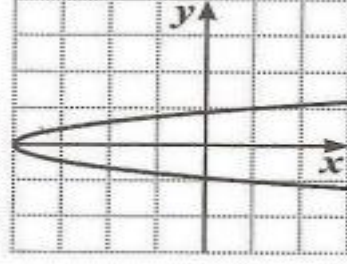
(2)



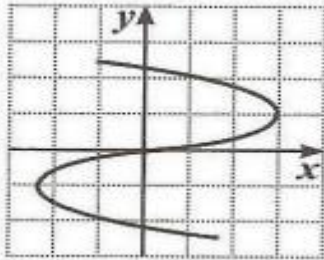
(3)



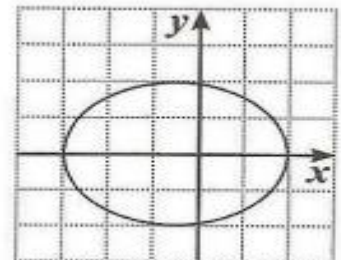
(4)



(6)



(5)



- مجال الدالة كثيرة الحدود هو مجموعة الأعداد الحقيقية R

$$\boxed{1} \quad f(x) = 2x + 1$$

$$\boxed{2} \quad g(x) = x^2 + 3x + 1$$

- مجال دالة المطلق: $f(x) = |x|$ هو مجموعة الأعداد الحقيقية R

- مجال الدالة $f(x) = \sqrt[n]{g(x)}$ حيث n عدد زوجي هو مجموعة الأعداد الحقيقية التي تحقق الشرط $g(x) \geq 0$

$$t(x) = \sqrt{3x - 4}$$

- مجال الدالة الحدودية النسبية هو مجموعة الأعداد الحقيقية R ما عدا مجموعة أصفار المقام .

$$h(x) = \frac{x + 2}{x - 4}$$

- مجال الدالة $f(x) = \sqrt[n]{g(x)}$ حيث n عدد فردي هو مجال الدالة g (أي مجال ما تحت الجذر)

$$u(x) = \sqrt[3]{2x + 1}$$

• مجال دالة الجمع والطرح: $f(x) = g(x) \pm h(x)$

$$\text{مجال } f = \text{مجال } g \cap \text{مجال } h$$

$$D_f = (D_g \cap D_h)$$

مثال (2): أوجد مجال كل دالة مما يلي:

$$\boxed{1} \quad f(x) = 2x^3 - 4x - \sqrt{2x - 6}$$

$$\boxed{2} \quad f(x) = x^3 - 4x^2 - 4 + \sqrt{x - 9}$$

• مجال دالة الضرب: $f(x) = g(x) \cdot h(x)$

مجال f = مجال $g \cap$ مجال h

$$D_f = (D_g \cap D_h)$$

$$g(x) = (2x^2 + x)\sqrt{8 - 2x}$$

• مجال الدالة $f(x) = \frac{g(x)}{h(x)}$

• مجال f = (مجال $g \cap$ مجال h) ما عدا أصفار المقام

$$D_f = (D_g \cap D_h) - \{\text{أصفار المقام}\}$$

$$\boxed{1} f(x) = \frac{2x + 5}{x - 4}$$

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

[illegible]

مثال.. حدد ما إذا كانت الدالة خطية أم تربيعية:

a $f(x) = (3x - 4)(x + 2)$

b $f(x) = 2x(x - 3)$

c $f(x) = (x - 2)(2x + 1)$

d $f(x) = (2x + 3)^2 - 4x^2 - 7x$

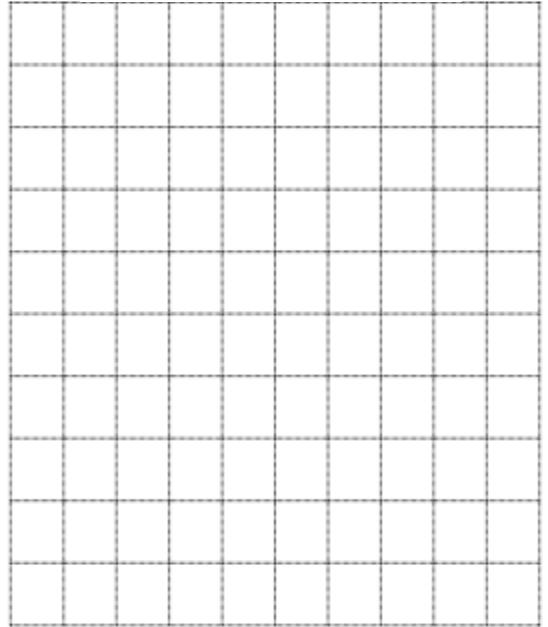
e $f(x) = 3(x^2 - 4x) - 3x^2 + 4$

معادلة الدالة التي تمثل قطاعا مكافئا رأسه نقطة الأصل (0. 0) هي $y = ax^2$

مثال (1): كل نقطة مما يلي تقع علي قطع مكافئ رأسه نقطة الأصل، اكتب معادلة تربيعية لهذا القطع المكافئ واذكر ما إذا كان بيانه مفتوحا إلي أعلي أم إلي أسفل:

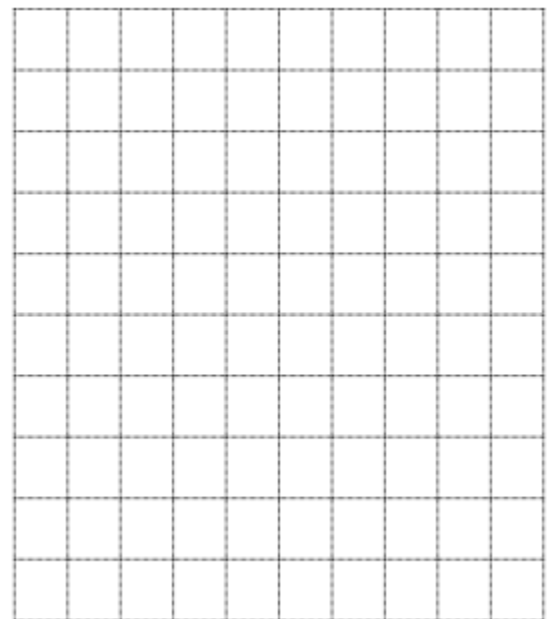
a $F(-1. 6)$

الرسم البياني للتوضيح



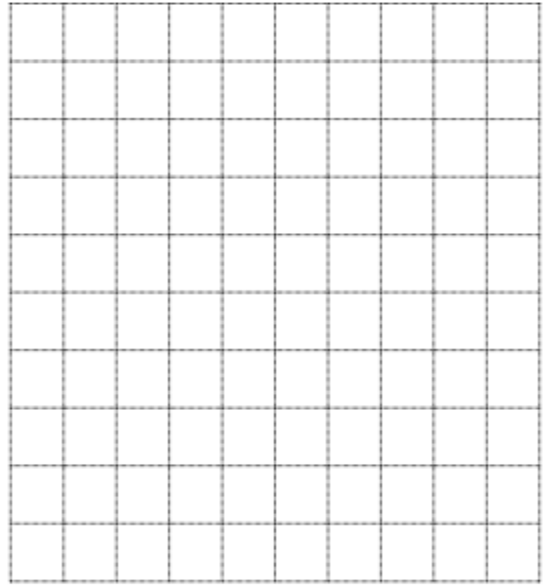
b $H(-4. -8)$

الرسم البياني للتوضيح



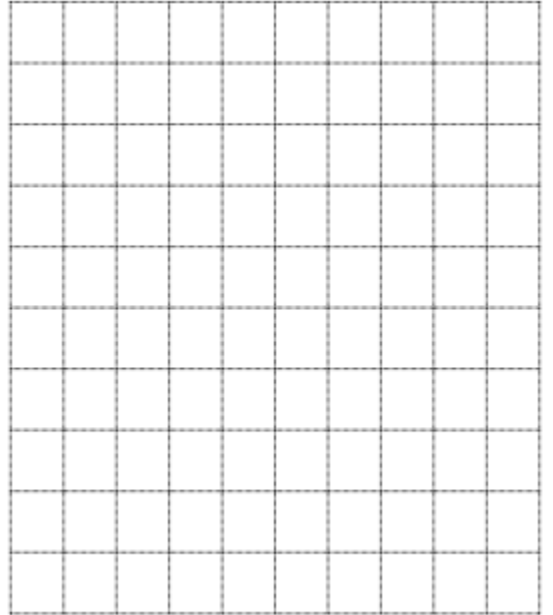
c $E(4.2)$

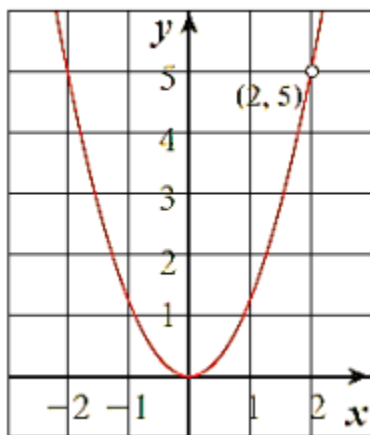
الرسم البياني للتوضيح



d $D(1.-5)$

الرسم البياني للتوضيح





مثال (2) : البيان المقابل يمثل دالة $y = ax^2$

أوجد معادلة هذه الدالة.

معادلة القطع المكافئ الذى رأسه (h, k)

$$y = a(x - h)^2 + k \quad : a \neq 0, h, k \in R \text{ هي}$$

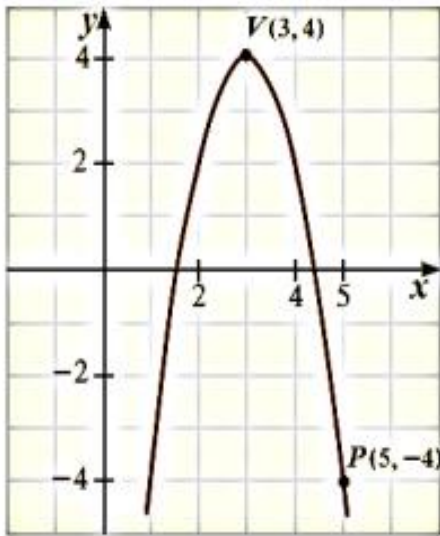
- رأس القطع (h, k)
- محور التماثل هو $x = h$
- فتحة المنحني:

✓ إذا كان $a > 0$ فإن فتحة المنحني لأعلى.

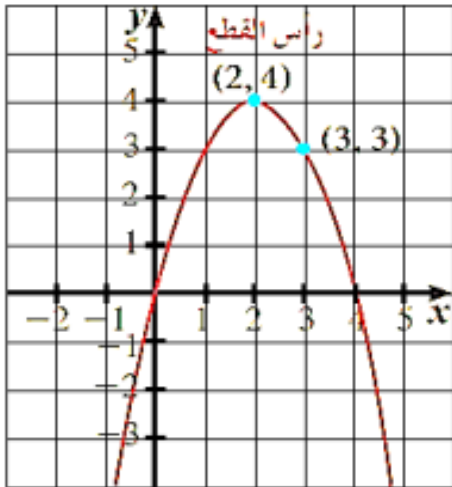
✓ إذا كان $a < 0$ فإن فتحة المنحني لأسفل.

- إذا كان $|a| < 1$ فإن الرسم سيكون أوسع من رسم الدالة $y = x^2$
- إذا كان $|a| > 1$ فإن الرسم سيكون أضيق من رسم الدالة $y = x^2$

مثال (3): في الشكل المقابل اكتب معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $v(3, 4)$ ويمر بالنقطة $p(5, -4)$

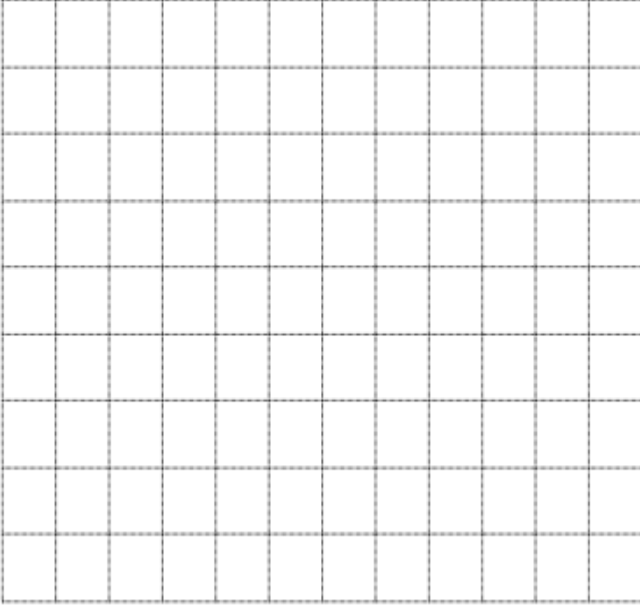


حاول أن تحل (3): أوجد معادلة القطع المكافئ في الرسم المقابل



الرسم البياني للقطع المكافئ $(y = a(x - h)^2 + k)$

مثال (4): ارسم منحنى الدالة: $y = 2(x + 1)^2 - 2$ مستخدماً خواص القطوع المكافئة



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (4): ارسم منحنى الدالة: $y = (x + 3)^2 + 1$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مثال (5): ارسم منحنى الدالة : $y = -0.5(x - 2)^2 + 3$ مستخدماً خواص القطوع المكافئة



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (5): ارسم منحنى الدالة : $y = -2(x - 3)^2 - 1$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(2-5) المعكوسات ودوال الجذر التربيعي

☒ إذا كان (a, b) زوجا مرتبا من علاقة r فإن (b, a) هو زوجا مرتبا من معكوس العلاقة r^{-1}

☒ معكوس الدالة الخطية هو دالة خطية أيضا

مثال (1): ارسم بيان الدالة $y = \frac{x-4}{2}$ ومعكوسها ثم اكتب معادلة المعكوس



.....

.....

.....

.....

.....

.....

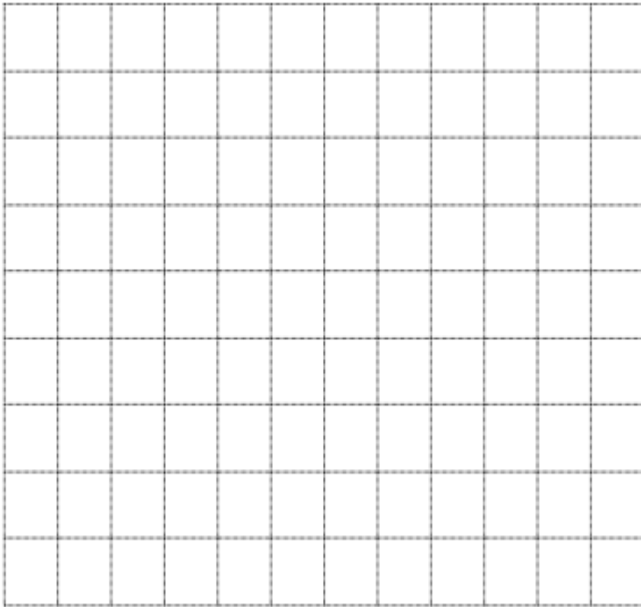
.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (1): ارسم الدالة $y = -3x + 5$ ومعكوسها ثم اكتب معادلة المعكوس



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

هي التبديل بين متغيرات الدالة x, y ثم الحل بالنسبة إلى y

مثال (2): أوجد معكوس الدالة $y = 5x - 4$

حاول أن تحل (2): أوجد معكوس الدالة

$$\boxed{a} \quad y = \frac{2x - 1}{3}$$

b $y = 2(x + 1) - 3$

[illegible]

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice. It features a series of evenly spaced, horizontal dashed lines across the entire width of the page. The background is plain white, providing a clear guide for letter height and placement. There are no margins, text, or other markings present.

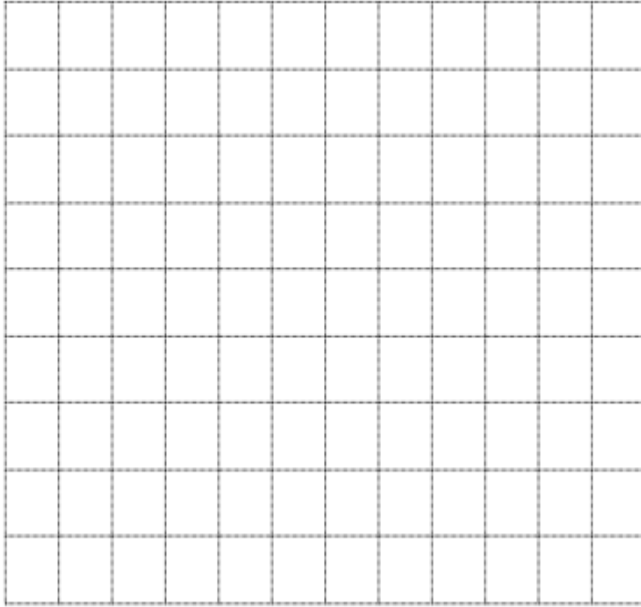
دوال الجذر التربيعي

دوال المرجع لدوال الجذر التربيعي $y = \pm\sqrt{x-h} \pm k$

الدالة الأولى: $y = \sqrt{x}$

المجال: $[0, \infty)$

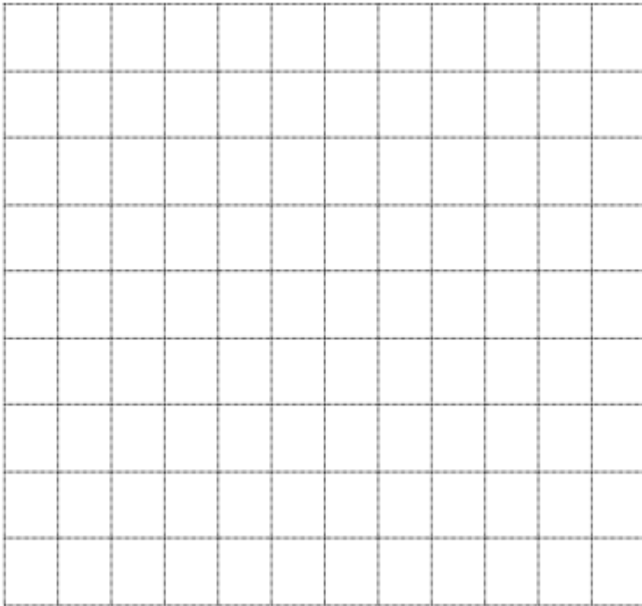
المدى: $[0, \infty)$



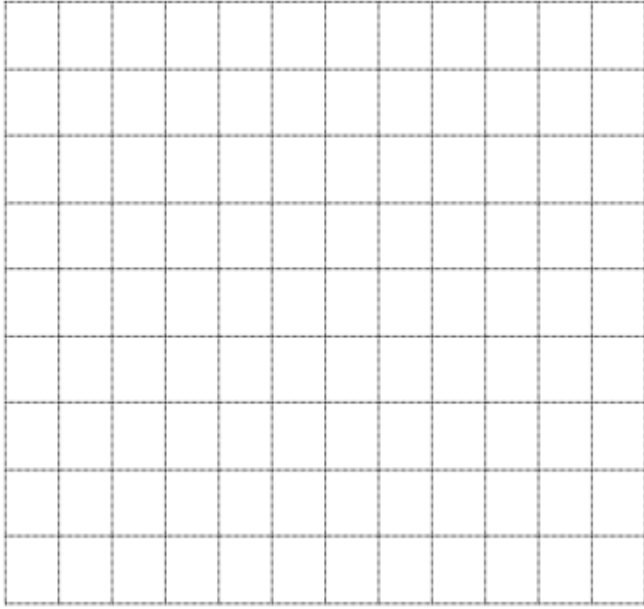
الدالة الثانية: $y = -\sqrt{x}$

المجال: $[0, \infty)$

المدى: $(-\infty, 0]$



مثال (4) ارسم الدالة: $y = \sqrt{x-4} - 2$ وعين المجال ومدى الدالة.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

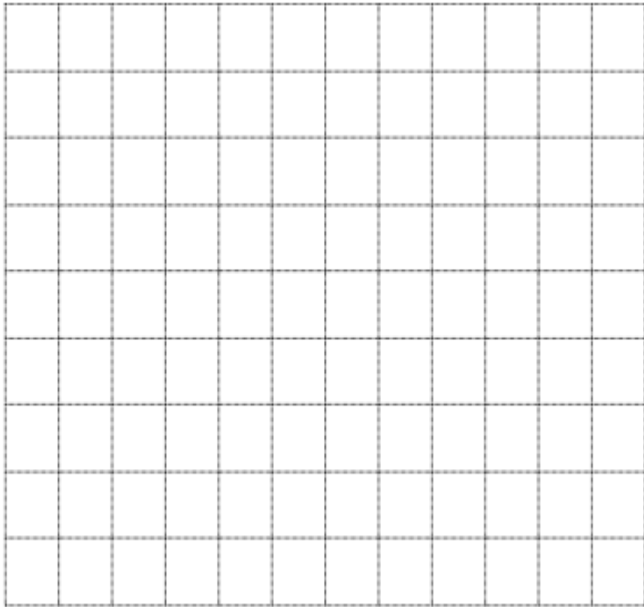
.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (4): [a] ارسم الدالة: $y = \sqrt{x-2} + 1$ وعين المجال ومدى الدالة.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[b] إذا تم إزاحة بيان الدالة $y = \sqrt{x}$ 5 وحدات يمينا 2 وحدة إلى الأسفل اكتب معادلة الدالة الناتجة عن الإزاحة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(6-2) حل المتباينات

مثال (1). :أوجد مجموعة حل المتباينة: $x^2 - x - 6 < 0$

[illegible]

حاول أن تحل (1). أوجد مجموعة حل المتباينة: $x^2 + 4x + 3 \leq 0$

مثال (2). أوجد مجموعة حل المتباينة : $-x^2 + 7x - 10 \leq 0$

حاول أن تحل (2). أوجد مجموعة قيم x التي المتباينة : $-2x^2 + 5x - 3 > 0$

مثال (4). أوجد مجال كل دالة مما يلي:

a $f(x) = \sqrt{x^2 - 4}$

b $g(x) = \sqrt{-x^2 + 4x - 3}$

حاول أن تحل (4):

[a] هل يمكن إيجاد مجال الدالة $y = \sqrt{x^2 - 4}$ بطريقة أخرى

b أوجد مجال كل دالة مما يلي:

[a] $h(x) = \sqrt{x^2 - x}$

$$\boxed{b} \quad q(x) = \sqrt{9 - x^2}$$

مثال (5) أوجد مجموعة حل المتباينة : $\frac{3x+7}{x+2} \geq 2$

حاول أن تحل (5) أوجد مجموعة حل المتباينة : $\frac{3x-5}{-2x+3} \geq 0$

مثال (6) أوجد مجموعة حل المتباينة : $\frac{x^2-5x+3}{x+4} < 3$

حاول أن تحل (6) أوجد مجموعة حل المتباينة : $\frac{x^2+5x}{x+3} > -2$

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice. It features approximately 20 evenly spaced, horizontal grey lines across the entire width of the page. The lines are thin and light, providing a guide for letter height without being distracting. There are no margins, text, or other markings present on the page.

[illegible]