١/الدوال الأسيه:

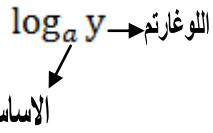
هي ألداله التي تحتوي على أس

مثال:

$$f(x) = 2^x$$

٢/ألداله اللوغاريتميه:

-الدوال اللوغاريتميه معكوسة ألداله الاسيه مجالها R^+ ومجالها المقابل R



-الدوال اللوغاريتميه والدوال الاعتيادية :

العددان e,١٠ وهي من أكثر الأعداد استعمالا (حيث أن الـ e عدد غير نسبي)

*اللوغاريتمات التي أساسها e لوغاريتمات طبيعيه يرمز لها بالرمز lnx

*اللوغاريتمات التي أساسها ١٠ تسمى اعتيادية يرمز لهل بالرمز $\log x$

#(ذا كان الاساس ١٠ يكَتب اللوغاريتم بدون أساس)

قوانين اللوغاريتمات: (الأساس مشترك)

الحالة	المعادلة
١/ الضرب يتحول إلى جمع	$\log_b xy = \log_b x + \log_b y$
٢/القسمة تتحول إلى طرح	$\log_b \frac{x}{y} = \log_b x - \log_b y$
٣/ إذا كان مرفوع للأس فنضرب الأُس في اللوغاريتم	$\log_b x^n = n \log_b x$
٤/ لوغاريتم ١ =صفر بغض النظر عن الاساس	$\log_b 1 = o$
٥/إذا كان اللوغاريتم والأساس متساويان ∴ ١ =	$\log_b b = ١$

٣/ الدوال ألمثلثيه:

جا	Sin
جتا	cos

قيمة الداله		ألداله	
$\frac{\text{جـــا}}{\text{جتـــا}}$	$= \frac{sin}{cos}$	tan	(ظا)
$\frac{1}{\text{جـتـا}}$	$= \frac{1}{cos}$	sec	(قا)
$\frac{1}{\text{جـتـا}}$	$= \frac{1}{sin}$	csc	(قتا)
$\frac{\text{جـتـا}}{\text{جـا}}$	$= \frac{cos}{sin}$ *مقلوب الـ(ظا)*	cot	(ظتا)

جا^2 + جتا^2 = ١ ⟹ # $sin^2 + cos^2$ = ١

٤/ الدوال النسبية أو الكسريه:

- هي الأعداد التي على شكل كسر ويشترط أن لا يكون المقام صفر أو يجعل المقام صفر
- المجال لهذه الدوال هو جميع الأعداد الحقيقيه ما عدا الأعداد التي تجعل المقام يساوي الصفر

مثال:

$f(x) = \frac{x+7}{x+5}$ ⟹ مجالها كل القيم ماعدا -٥ (R-٥)

$f(x) = \frac{x-7}{x^2+3}$ ⟹ مجالها R (كل المجموعة)

٥/الدوال الصريحة والدوال الضمنية :

- الدوال الصريحة:

هي ألداله التي يمكن كتابتها في الصورة $y = f(x)$

*أي يكون y في جهة وx في جهة أخرى مثال

٢/ y=x ١/y=٢x+٣

- ألداله الضمنية:

هي التي يمكن في الصورة $f(y,x)=k$ حيث K قيمه ثابته

(أي أن تكون y,x لا يمكن فصلهم)

١/ $x^2 + y^2$=٢٥ ٢/ $(x-3)^2+(y+5)^2$ =٤٩

٦/ الدوال الزوجية والدوال الفردية:

- الدوال الزوجية :

نعبرعن الدالة زوجية إذا كانت الدالة الـ (+) تساوي الدالة الـ (-) أي $f(-x)= f(x)$

مثال١: هل الدالة $f(x)=x^2 + x$ زوجيه؟

$f(-x)= (-x)^2 + (-x)$	$f(+x)= x^2 + x$
$= (-x)(-x)+(-x)$	$=(x)(x)+x$
$= -x^2 - x$	$=x^2 + x$

∴ الدالة ليست زوجيه لأن $f(-x) \neq f(+x)$

مثال ٢: هل $f(x)=x^2$ دالة زوجية؟

من النظرة الأولى نقول نعم زوجيه لأن أي عدد نربعه يكون موجب (- x -) = +

فستكون $f(-x) = f(+x)$

- الدالة الفردية:

نقول الدالة فرديه إذا $f(-x) = -f(x)$

(أي أن x– و ضرب الدالة في - متساويين)

مثال: هل الدالة $f(x)=x^3 + x$ فردية أو زوجية؟

$f(-x)= (-x)^3 + (-x)$	$-f(x)= -x^3 - x$
$= (-x)(-x)(-x)+(-x)$	$=(x)(x)(x) - x$
$= -x^3 - x$	$=x^3 - x$

∴ الدالة فردية لأن $f(-x) = -f(x)$

*تطبيقات اقتصادية:

١- دوال الطلب الخطية:

هناك علاقة عكسية بين كمية الطلب على سلعة معينة وسعرها بمعنى أنه كلما زاد سعر السلعة كلما قل الطلب عليها. ونرمز لكمية الطلب على السلعة بالرمز Q_D بينما نرمز لسعر السلعة بالرمز P

مثال:إذا كانت دالة الطلب على سلعة معينة: $Q_D = 25 - 5P$

فأوجد: أ. الكمية المطلوبة من هذه السلعة عندما $P=3$.

ب.سعر الوحدة إذا كانت الكمية المطلوبة $Q_D=18$

ج. الكمية المطلوبة من هذه السلعة إذا كانت بدون مقابل. أي $P=0$

د. أعلى سعر يمكن أن يدفعه أي شخص لهذه السلعة. (أي تكون السلعة نادرة فأعلى سعر ممكن تباع به)

الحل:

أ. عندما $P=3$

$$Q_D=25-5P$$
$$=25-5\times3$$
$$=25-15$$
$$=10$$

ب. عندما $Q_D=18$

$$Q_D=25-5P$$
$$18=25-5\times P$$
$$5P=25-18=7$$
$$\therefore P=\frac{7}{5}=1.4$$

ج. عندما $P=0$

$$Q_D=25-5P$$
$$=25-5\times0$$
$$=25$$

د. على سعر يحدث عندما $Q_D=0$

$$Q_D=25-5P$$
$$0=25-5\times P$$
$$5P=25$$
$$\therefore P=5$$

٢- دالة العرض (الإنتاج) الخطية:

هناك علاقة طرديه بين كمية الإنتاج من سلعة معينة وسعرها بمعنى أنه كلما زاد سعر السلعة كلما زادت كمية الإنتاج. ونرمز لكمية العرض (الإنتاج) من سلعة ما بالرمز Q_S بينما نرمز لسعر السلعة بالرمز P

مثال: إذا كانت $Q_S=3P-2$ فأوجد:

أ. Q_S إذا كانت $P=5$

$$Q_S=10$$

ب. P إذا كانت

ج. اقل سعر يمكن أن تباع به وحدة السلعة لتفي حاجة الإنتاج(أي لكي يمكن الإنتاج).

الحل:

أ. عندما $P=5$

$$Q_S=3P-2$$
$$=3\times5-2$$
$$=15-2$$
$$=13$$

ب. عندما $Q_S=10$

$$Q_S=3P-2$$
$$10=3P-2$$
$$-3P=-2-10=-12$$
$$\therefore P=4$$

ج. أقل سعر يمكن أن تباع به وحدة السلعة لتفي حاجة الإنتاج(أي لكي يمكن الإنتاج). أي عندما $Q_S=0$

$$Q_S=3P-2$$
$$0=3P-2$$
$$-3P=-2-0=-2$$
$$\therefore P=\frac{2}{3}$$

٣- التوازن في السوق بين دالتي العرض والطلب الخطيتين:

يكون التوازن إذا كانت الكمية المعروضة = الكمية المطلوبة

مثال:

إذا علمت أن دالة الطلب على سلعة معينة هي $Q_D=2-P$.

وان دالة العرض لنفس السلعة هي $Q_S=P-1$

أوجد سعر التوازن والكمية التي يحدث عندها التوازن

الحل: $Q_S=Q_D$

$$P-1=2-P$$
$$P+P=2+1$$
$$2P=3$$
$$\therefore P=\frac{3}{2}$$

ثم نعوض في احد الدالتين $\therefore Q_S = \frac{3}{2} - 1 = \frac{3-2}{2} = \frac{1}{2}$

رسم الدوال:

الخطوات:

أ. نقوم بإنشاء جدول بقيم x وقيم y المناظرة لها للحصول على الأزواج المرتبة.

ب. نرسم المحاور الديكارتية ونقوم بتدريج كل منهما تدريجاً مناسباً .

ت. نقوم بتعيين هذه النقاط على المستوى الديكارتي ثم توصيل هذه النقاط بصورة ملساء للحصول على منحنى الدالة.

الصيغ قياسية لبعض الدوال:

١. دالة خط مستقيم

مثال: ارسم الدالة $y = f(x) = x$

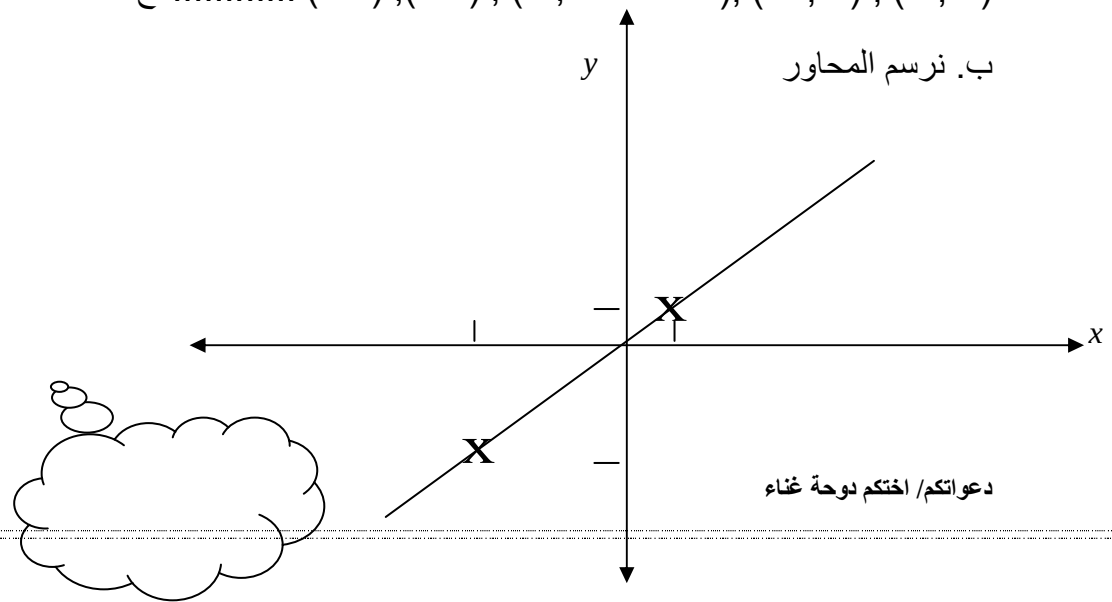
الحل: أ. الخطوة الأولى إنشاء جدول بقيم x وy :

قيمx نحن من يفرضها دائما ←	x	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣
نعوض قيم x في معادلة y ←	$y=(x)$	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣

تعين النقاط على شكل أزواج مرتبه يكون نقطه من x مع ألنقطه المقابلة لها من y

(-٣,-٣) , (-٢, -٢), (-١,-١) , (٠،٠), (١،١) .....الخ

ب. نرسم المحاور



٢. الدالة التربيعية:

مثال: ارسم الدالة $y = f(x) = x^2$

الحل:

لمعرفة قيم Y نعوض قيم x في معادلة Y وهي $y=x^2$

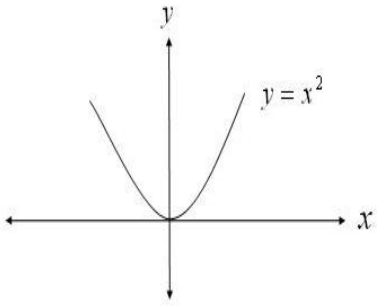
عند -٣ $\leftrightarrow$ $f(-3)^2$ = -٣x -٣ =٩

عند -٢ $\leftrightarrow$ $f(-2)^2$ = -٢ x -٢= ٤

عند ٢ $\leftrightarrow$ $f(2)^2$ = ٢ x ٢ = ٤

وهكذا بقية العناصر

x	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣
$y=x^2$	٩	٤	١	٠	١	٤	٩



٣. الدالة التكعيبية:

مثال: ارسم الدالة $y = f(x) = x^3$

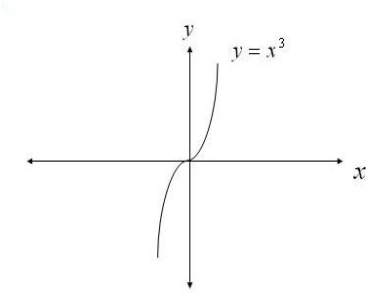
الحل:

x	-٢	-١	٠	١	٢

y= x^3	-٨	-١	٠	١	٨

(((لمعرفة قيم Y نعوض مباشرة قيم x التي فرضناها في معادلة Y

[بتكعيب قيم X] نفس الطريقة السابقة ثم نحدد النقاط على المحاور ونوصل النقاط)))

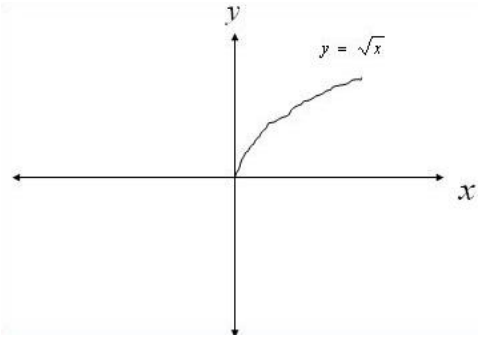


٤. دالة الجذر التربيعي:

عندما نفرض قيم x في الدالة الجذرية لا نفرض قيم سالبه لأن الأعداد ألسالبه تحت الجذر تخرج أعداد غير حقيقيه

مثال: ارسم الدالة $y = f(x) = \sqrt{x}$

الحل:

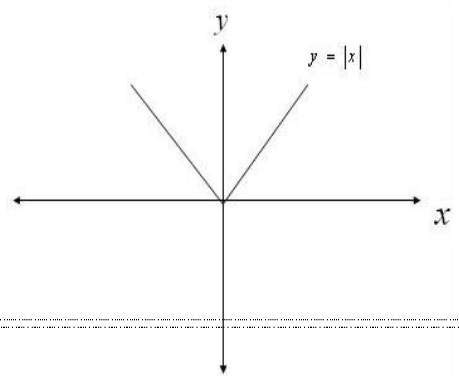


x	٠	١	٢	٣	٤
y= $\sqrt{x}$	٠	١	١,٤	١,٧	٢

٥. دالة القيمة المطلقة:

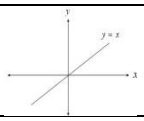
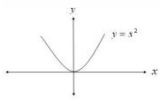
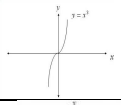
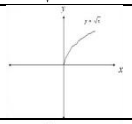
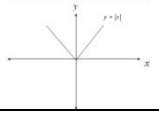
مثال: ارسم الدالة $y = f(x) = |x|$ (دااائما إذا شفنا قيمة مطلقة أو دالة مطلقه المهم أنها مطلقة مباشره نعرف أن أي عدد يخرج منها راح يكون موجب بأي شكل كان)

الحل:



x	-٣	-٢	-١	٠	١	٢	٣
y= $\|x\|$	٣	٢	١	٠	١	٢	٣

*نظرة سريعة على الصيغ القياسية لدوال وأشكالها:(لا ننسى هذا الجدول)

اسم الدالة	معادلتها	شكلها
١. دالة خط مستقيم	$y= (x)$	خط مستقيم 
٢. الدالة التربيعية	$y=x^2$	تشبه حرف U 
٣. الدالة التكعيبية	$y= x^3$	
٤. دالة الجذر التربيعي	$y= \sqrt{x}$	نصف قوس 
٥. دالة القيمة المطلقه	$y= \lvert x \rvert$	شكل زاويه 

ملاحظات على رسم الدوال:(الازاحه)

١. الإزاحة إلى الأعلى :

يمكن الحصول على منحنى الدالة $y = f(x)+c$ بإزاحة منحنى$y = f(x)$ بمقدار c وحدة إلى أعلى (على محور y) .

مثال: ارسم منحنى الدالة $y = x^2 + 2$

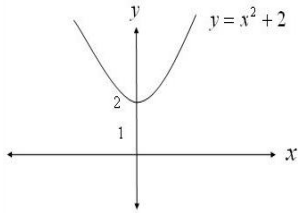
الحل:

١/نستخرج ألصيغه القياسية من المعادلة ((نشيل الوحدات المضافة حتى تتضح لنا الصيغة القياسية))

هذي هي الصيغة $y = x^2$ [في جدول الصيغ القياسية هذي الدالة التربيعيه وشكلها مثل U]

٢/ نرسمها

٣/ بعد الرسم نحركها بعدد الوحدات المطلوبة



٢. الإزاحة إلى الأسفل:

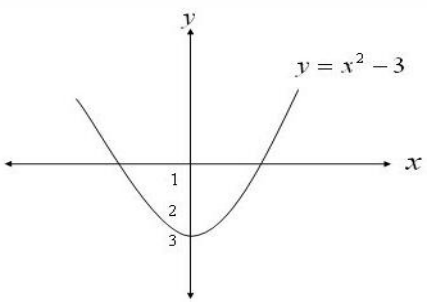
يمكن الحصول على منحنى $y=f(x)-c$ بإزاحة منحنى $y=f(x)$ بمقدار c وحدة إلى أسفل (على محور y) .

مثال: ارسم الدالة $y=x^2-3$

الحل:

إذا استبعدنا الوحدات المضافه تبقى المعادلة $y=x^2$ الصيغة القياسية لـ الدالة التربيعه ولكن هنا بالطرح

إذا إلى أسفل والمطلوب ٣ وحدات



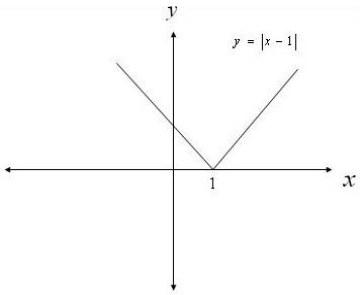
٣. الإزاحة إلى اليمين:

يمكن الحصول على منحنى $y=f(x-c)$ بإزاحة منحنى $y=f(x)$ بمقدار c وحدة إلى اليمين (على محور x) .

مثال: ارسم الدالة $y=|x-1|$

الحل: نحصل على منحنى هذه الدالة بإزاحة منحنى الدالة $y=|x|$ وحدة واحدة إلى اليمين كما يلي:

نفس الطريقة السابقة



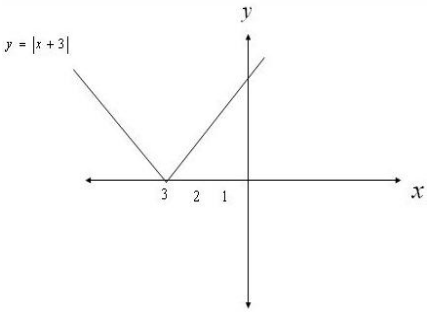
٤. الإزاحة إلى اليسار:

يمكن الحصول على منحنى $y=f(x+c)$ بإزاحة منحنى $y=f(x)$ بمقدار c وحدة إلى اليسار (على محور x) .

مثال: ارسم الدالة $y=|x+3|$

الحل:

نحصل على هذه الدالة بإزاحة منحنى الدالة $y=|x|$ ثلاث وحدات إلى اليسار كما يلي:



مثال على الإزاحة المزدوجة:

ارسم الدالة $y=(x-1)^3+2$

الحل:

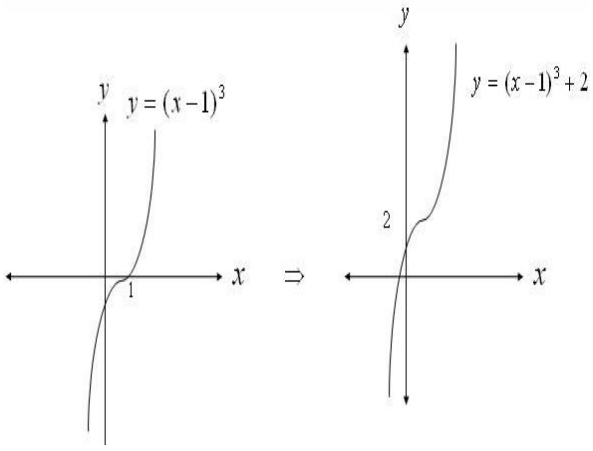
اولاايجاد الصيغة القياسيه نستبعد الوحدات لـ الدالة (لا ننسى أن لفك القوس لا بد أن ندخل التكعيب) لذالك نقول الصيغة القياسية لدالة هي x^3 ∴ دالة تكعيبيه

هنا نقوم بإزاحتين لدالة التكعيبيه

الأولى $y=(x-1)^3$ [هذي نفس شكل الازاحه الى اليمين]

والثانية y=x+٢ [نفس شكل الازاحه إلى أعلى]

نزيحه بمقدار وحده إلى اليمين ثم وحدتين إلى الأعلى



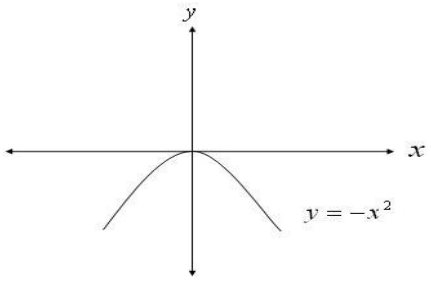
٥.الانعكاس على محور x:

يمكن الحصول على منحنى $y=-f(x)$ بانعكاس منحنى $y=f(x)$ على محور x .

مثال: ارسم الدالة $y=-x^2$

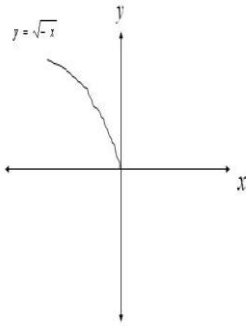
الحل: نحصل على منحنى هذه الدالة بانعكاس منحنى الدالة $y=x^2$ على محور x كما يلي:

من شكل الدالة هي تربيعيه وقال معكوس على x (إذا تذكرون في المرحلة الابتدائية كنا نسويها بورق الشفاف وكنا نسمي X محور تناظر)



٦. الانعكاس على محور y:

يمكن الحصول على منحنى $y=f(-x)$ بانعكاس منحنى $y=f(x)$ على محور y .



مثال: ارسم الدالة $y=\sqrt{-x}$

الحل:

نحصل على منحنى هذه الدالة بانعكاس منحنى الدالة $y=\sqrt{x}$ على محور y كما يلي:

************ الزبده من الازاحات هناء************

إذا قلنا ازاحه إلى أعلى أو أسفل ∴ الازاحه على محور الـ ص (y)

وإذا قلنا إلى اليمين أو اليسار ∴ الازاحه على محور الـ س (x)

كيف نميز جهة الإزاحة؟ بشكل المعادلة

نوع الازاحه	المعادلة	مثال
الإزاحة إلى الأعلى	$y=f(x)+c$	$y=x^2+2$
الإزاحة إلى الأسفل	$y=f(x)-c$	$y=x^2-3$
الإزاحة إلى اليمين	$y=f(x-c)$	$y=\lvert x-1\rvert$
الإزاحة إلى اليسار	$y=f(x+c)$	$y=\lvert x+3\rvert$

الانعكاس على محور x	$y=-f(x)$	الـ (-) مضروب في ألداله $y=-x^2$
الانعكاس على محور y	$y=f(-x)$	الـ(-)مضروب في قيمة الـ x فقط $y=\sqrt{-x}$

***الدكتور قال صيغة السؤال في الاختبار رح تكون بهذي الطريقة**

مثال ١:

نحصل على منحنى هذه الدالة بإزاحة منحنى الدالة $y=x^2$ وحدتين إلى أعلى اختار منحنى الدالة الصحيح ((((ثم يعطي خيارات))))

- الحل :

المعطيات/ الصيغة القياسية $y=x^2$

إلى أعلى يعني + (؟؟؟ لأننا حافظين المعادلة للإزاحة إلى الأعلى y=f(x)+c)

و وحدتين يعني ٢

∴ المعادلة رح تكون y=f(x)+٢

*مثال ٢:

نحصل على منحنى هذه الدالة بانعكاس منحنى الدالة $y=\sqrt{6}$ على محور y أوجد معادلة منحنى ألداله؟؟؟

-الحل

المعطيات/

الصيغة القياسية لدالة $y=\sqrt{6}$ ↔

هو معكوس على y ∴ معادلة المعكوس على محور y هي y= f(-x)

∴ المعادلة ← y=$\sqrt{-6}$

مجال الدالة:

تعريف مجال الدالة :هو مجموعة الأعداد الحقيقة التي تكون عندها قاعدة الدالة معرفة. وكثيرات الحدود مجالها R

كثيرات الحدود مجالها دائما R [الصيغة العامة لكثيرة الحدود (أ س +ب ص – ج)المهم أنها س وص وممكن ج ويكون بينهم إشارات وممكن يكون الـ س أو الـ ص عليهم أس] بـ E (A x + B Y – s)

و الدوال التي ليست كثيرة حدود فمجالها R إلا إذا كان هناك قيود والقيود هي:

أ- في الدالة النسبيه لا يكون المقسوم عليه صفراً أو يحصل الصفر .

$f(x) = \frac{x+7}{x+5}$ ⟹ مجالها R ماعدا -٥ (R-٥)

ب- أن لا يكون هناك مقدار سالب تحت جذر دليله زوجي. $\sqrt[6]{\ }$ ← اسمه دليل

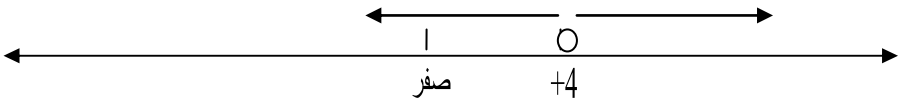
$\sqrt[4]{x}$ يجب أن تكون قيمة x موجبه أما إذا كان الدليل فردي $\sqrt[7]{x}$ لا بأس أن يكون x سالب

ج- أن لا يكون مقدار اخذ لوغاريتمه مقداراً سالباً.

$$\log x \geq 0$$

د- النقاط الفاصلة للدوال المعرفة وفق أكثر من قاعدة.

ما هي النقطة الفاصلة ؟؟ (هي النقطة التي تقع بين مجالين [إذا كانت إشارة $\geq$ و $>$ لا تحتوي على يساوي] ∴ النقطة تعتبر فاصلة) مثال: x≥ ٤ و x<٤ نمثلها على خط الأعداد



يكون مجال الدالة ∞— و +∞ ما عادى +٤ [R – (+٤)] (موجود في درس المتباينات)

هـ - الشروط الإضافية الموضوعة على قاعدة الدالة.

بمعنى أن يكون مستثنى من القيم قيم معينه ((((يكتب الدالة معرفة على قيم x ما عادى كذا وكذا مثلا (٥ و ٦))))

أمثله :

أوجد مجال الدوال التالية:

1) $f(x) = 3x^2 + 5x - 7$

الحل/

∵ يوجد قيم لـ x وبينها + و- ∴ الدالة كثيرة حدود مباااااشرة نكتب مجالها R

2) $f(x) = \sqrt{x+4}$

الحل/

١/ الدالة جذريه ودليله ٢ (إذا كان الدليل ٢ ما ينكتب فوق الجذر)من شروط مجال الدالة الجذرية أن نستبعد كل القيم السالبة)

٢/ أن نكتبها على شكل متباينه ونستبعد القيم الـ (-) $x+٤ \geq 0$

٣/ حل هذه المتباينة $x \geq -4$ ∴ مجالها (∞,٤-]

3) $f(x)=\sqrt[3]{x-2}$

الحل /

الدليل فردي ∴ مباااشره نكتب الدليل R

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

١/ الدليل ٢ زوجي و x مربع ∴ جميع القيم ستصبح + ولن يكون هناك عدد – تحت الجذر

∴ مجال الدالة R

5) $f(x)=\dfrac{3x+5}{x-2}$

الحل:

الدالة نسبيه ∴ نستثني كل ما سيجعل المقام = صفر

x=٢ ⇔ x-٢=٠

∴ مجال الدالة R - ٢

6) $f(x)=\begin{cases}3x+2 & , x>1\\ 7x-6 & , x<1\end{cases}$

الحل/ المتباينه إذا لم يوجد إشارة = مع $<$ و $>$ فإن العدد مستثنى من المجموعة

∴ مجال الدالة (١ – R)

$$7) \quad f(x)=\begin{cases} x+7 & ,1<x\le 4 \\ 3x-5 & ,\ 4<x\le 8 \end{cases}$$

الحل/

باختصار نأخذ العدد الأول ١ لاحظوا الإشارة ما فيها = ∴ الفترة مفتوحه

ثم نأخذ العدد الأخير ولاحظوا الإشارة فيها = ∴ الفترة مغلقه

∴ مجال الدالة [١،٨)

$$8) \quad f(x)=\log(2x+4)$$

الحل/

اللوغاريتم شرطه أن لا يكون سالب

- نحول إلى متباينة ونحلها

∴ ٢x+٤>٠ (نضع إشارة اكبر من الصفر لأنها لابد تكون القيم موجبه)

٢x $>$ -٤ نقسم على معامل الـ x

$$x > -2$$

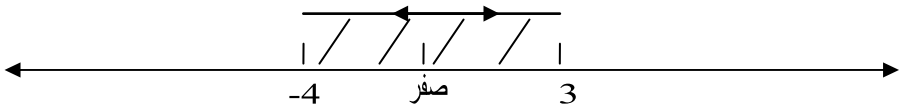
∴ مجال الدالة هو (∞ ,٢-)

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

الحل/

جذرا مختلفا ∴ نحدد مجال كل جذر والمجال يكون الفترة المشتركة بين المجالين لأن هذه الفترة هي التي تحقق الشرط بأن ما تحت الجذر لا يكون –

$\sqrt{x+4}$	$\sqrt{3-x}$
$X + ٤ \geq 0$	$٣-x \geq 0$
$X \geq -4$	$٣ \geq x$
مجالها [∞+,٤-]	مجالها[∞ -,٣]



∴ مجال الدالة من [٤،٣-]

*** ملاحظه***

بعد حل المتباينة يبقى تحديد المجال أكيد رح يكون العدد الناتج

ولكن كيف نعرف هل هو مغلق أو مفتوح؟

إشارة اكبر واصغر إذا كان فيها = يعني مغلقه [ ] إذا ما فيها ( )

وكيف نعرف هل +∞ او -∞ ؟

(باختصار إذا كان x اكبر ∴ +∞ وإذا كان اصغر-∞)

وممكن نمثلها على خط الأعداد لمعرفة هل هي – أو +

كيف نعرف الإشارة اكبر أو اصغر؟

القيمة التي في الجهة المفتوحة من الإشارة هي اكبر مثال $x \geq ٣$ الـ ٣ اكبر $X \geq -4$

فيه نقطه غير واضحه
ارسلت لدكتور وما رد علي
عند ايجاد مجال الدالة
نحولها الى متباينه
فمتى نضع = مع الاشارات؟؟

ما أصبت فمن الله وحده وما أخطئت فمن نفسي والشيطان

الاشتقاق

قواعد مهمة

١ / العدد الصحيح يحول الى = صفر

٢/ والمتغير الـ X يحول الى= ١

٣ /اذاكان للـ X اس >> نقوم بانزال الاس ويكون بجوار الـ X ثم تطرح من قميه الاوس واحد ونضعه اس جديد للـX

بهذا الشكل x^2 = $2x^{2-1}$

مثال :

اوجد y= ٥

الحل حسب القاعده الاولى >> العدد الصحيح يحول الى ٠

$$\frac{dy}{dx} = 0$$

مثال

اوجد

$Y = 3x^4$

الحل حسب القاعده ٣

$$\frac{dy}{dx} = 4x^{4-1}$$

$$\frac{dy}{dx} = 4x^3$$

مثال شامل

اوجد

$$Y=٥x^2 + 4x + 7$$

الحل

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

لاحظ اننا قمنا بانزال الاس بجوار الـ X ثم طرحنا واحد من الاس

تنبيه : اذا كان الاس ٢ وطرحنا منه ١ سيكون الناتج ١ اذا لايكتب X اس واحد يكتب X بدون اس لان أي عدد او مجهول اسه واحد

لاحظ اننا حولنا الـ X الذي كان مع الـ ٤ الى ١

لاحظ اننا حولنا العدد الصحيح الى صفر

ثم نقوم بضر العدد الذي بين الاقواس بالعدد الذي قبله

٥ ضرب ٢ = ١٠

٤ ضرب ١ = واحد

ويكون هذا هو الحل النهائي

$$\frac{dy}{dx} = 10x + 4$$