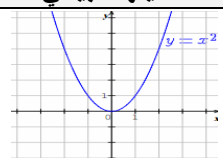
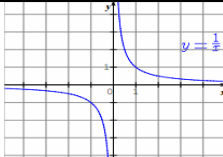
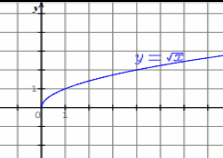


تمثيلها البياني	اتجاه تغيرها	الدالة المرجعية
	متناقصة تماما على المجال $]-\infty; 0]$ ومتزيدة تماما على المجال $[0; +\infty[$	الدالة مربع : $f(x) = x^2$
	متناقصة تماما على $\mathbb{R}^* = (\mathbb{R} - \{0\})$	الدالة مقلوب : $f(x) = \frac{1}{x}$
	متزيدة تماما على المجال $[0; +\infty[$	الدالة جذر : $f(x) = \sqrt{x}$

## استنتاج اتجاه تغير دالة انطلاقا من اتجاه تغير دالة أخرى MEBARKI2016

للدالتين $f$ و $f+k$ ( $k$ عدد حقيقي ) نفس اتجاه التغير	
للدالتين $f$ و $\lambda f$ ( $\lambda$ عدد حقيقي ) نفس اتجاه التغير إذا كان $\lambda$ عدد حقيقي موجب تماما	$f$ و $\lambda f$ ( $\lambda$ عدد حقيقي ) متعاكستان في اتجاه التغير إذا كان $\lambda$ عدد حقيقي سالب تماما

## مركب دالتين MEBARKI2016

$$f \circ g(x) = f[g(x)]$$

مثال : إذا كانت :  $f(x) = 3x - 5$  و  $g(x) = 2x^2 - 7$  فإن :

$$f \circ g(x) = f[g(x)] = f(2x^2 - 7) = 3(2x^2 - 7) - 5 = 6x^2 - 21 - 5 = 6x^2 - 26$$

$$g \circ f(x) = g[f(x)] = g(3x - 5) = 2(3x - 5)^2 - 7 = 2(9x^2 + 25 - 30x) - 7 = 18x^2 + 50 - 60x - 7 = 18x^2 - 60x + 43$$

ملاحظة هامة جدا : في الحالة العامة  $f \circ g(x) \neq g \circ f(x)$

كيفية إيجاد مجموعة تعريف مركب دالتين انطلاقا من مجموعة تعريف كل من الدالتين دون حساب عبارة التركيب

إذا كانت  $f$  دالة معرفة على المجال  $D_f$  و  $g$  دالة معرفة على المجال  $D_g$  فإن  $f \circ g$  معرفة لما  $\left\{ \begin{array}{l} x \in D_g \\ g(x) \in D_f \end{array} \right.$  ( نبحث عن تقاطع المجالين )

تذكر :	
$a < x \Leftrightarrow x \in ]a; +\infty[$	$a \leq x \leq b \Leftrightarrow x \in [a; b]$
$x \neq a \Leftrightarrow x \in \mathbb{R} - \{a\}$	$x < a \Leftrightarrow x \in ]-\infty; a[$

## كيفية تفكيك دالة إلى مركب دالتين MEBARKI2016

لتفكيك دالة إلى مركب دالتين نقوم بالبحث عن الدوال المترابطة حتى نصل إلى الدالة المطلوبة

( انتبه : يجب التفريق بين مركب دالتين ومجموع أو فرق دالتين )

مثال : نفكك الدالة  $f$  حيث :  $f(x) = 2(3x - 1)^2 + 7$  إلى مركب دالتين  $h$  و  $g$  على الترتيب أي  $f = g \circ h$  ( في هذه الحالة توجد عدة طرق )

$$g(x) = 2(x - 1)^2 + 7 \text{ و } h(x) = 3x \text{ ومنه } f; x \xrightarrow{h} 3x \xrightarrow{g} 2(3x - 1)^2 + 7$$

$$g(x) = 2x^2 + 7 \text{ و } h(x) = 3x - 1 \text{ ومنه } f; x \xrightarrow{h} 3x - 1 \xrightarrow{g} 2(3x - 1)^2 + 7 \text{ أو}$$

$$g(x) = 2x + 7 \text{ و } h(x) = (3x - 1)^2 \text{ ومنه } f; x \xrightarrow{h} (3x - 1)^2 \xrightarrow{g} 2(3x - 1)^2 + 7 \text{ أو}$$

$$g(x) = x + 7 \text{ و } h(x) = 2(3x - 1)^2 \text{ ومنه } f; x \xrightarrow{h} 2(3x - 1)^2 \xrightarrow{g} 2(3x - 1)^2 + 7 \text{ أو}$$



MEBARKI  
ENACER  
AYAR  
AYA

$\begin{cases} x = x' + a \\ y = y' + b \end{cases} \text{ فان}$	<p>إذا كانت إحداثيات <math>M</math> هي <math>(x; y)</math> في المعلم <math>(O; \vec{i}; \vec{j})</math>                  و كانت إحداثيات <math>M</math> هي <math>(x'; y')</math> في المعلم <math>(\Omega; \vec{i}; \vec{j})</math>                  حيث إحداثيات <math>\Omega</math> هي <math>(a; b)</math></p>
--	---

مركز التناظر \*\* محور التناظر MEBARKI2016

<p><math>(C_f)</math> محور تناظر لـ <math>(\Delta); x = a</math></p> <p>إيجاد دسائير تغيير المعلم من <math>(O; \vec{i}; \vec{j})</math> إلى <math>(\Omega; \vec{i}; \vec{j})</math>                  إيجاد معادلة <math>(C_f)</math> في المعلم <math>(\Omega; \vec{i}; \vec{j})</math>: <math>(C_f): Y = g(X)</math>                  حيث <math>\Omega(a; 0)</math>                  إثبات أن الدالة <math>g</math> زوجية أي: <math>g(-x) = g(x)</math></p>	<p><math>(C_f)</math> مركز التناظر لـ <math>\Omega(a; b)</math></p> <p>إيجاد دسائير تغيير المعلم من <math>(O; \vec{i}; \vec{j})</math> إلى <math>(\Omega; \vec{i}; \vec{j})</math>                  إيجاد معادلة <math>(C_f)</math> في المعلم <math>(\Omega; \vec{i}; \vec{j})</math>: <math>(C_f): Y = g(X)</math>                  إثبات أن الدالة <math>g</math> فردية أي: <math>g(-x) = -g(x)</math></p>
---	--

استنتاج اتجاه تغيير دالة انطلاقا من اتجاه تغيير دالتين MEBARKI2016

<p>إذا كانت <math>f</math> و <math>g</math> دالتان لهما نفس اتجاه التغيير على المجال <math>I</math> فإن الدالة <math>f + g</math> لها نفس اتجاه تغييرهما على المجال <math>I</math></p>		
<p>لما <math>\begin{cases} x \in I \\ g(x) \in J \end{cases}</math> (نبحث عن تقاطع المجالين)</p>	<p>إذا كانت <math>f</math> دالة متزايدة على المجال <math>I</math> و <math>g</math> دالة متزايدة على المجال <math>J</math> فإن <math>f \circ g</math> متزايدة</p> <p>إذا كانت <math>f</math> دالة متناقصة على المجال <math>I</math> و <math>g</math> دالة متناقصة على المجال <math>J</math> فإن <math>f \circ g</math> متزايدة</p> <p>إذا كانت <math>f</math> دالة متزايدة على المجال <math>I</math> و <math>g</math> دالة متناقصة على المجال <math>J</math> فإن <math>f \circ g</math> متناقصة</p> <p>إذا كانت <math>f</math> دالة متناقصة على المجال <math>I</math> و <math>g</math> دالة متزايدة على المجال <math>J</math> فإن <math>f \circ g</math> متناقصة</p>	<p>اتجاه تغيير مركب دالتين</p>
<p>لا يمكن استنتاج الحكم على اتجاه تغيير جداء دالتين أو حاصل قسمتهما أو مجموع دالتين في حالة اختلاف اتجاه تغييرهما (يمكن الحكم في حالة إيجاد الدالة الناتجة عن العملية)</p>		<p>ملاحظة هامة جدا</p>

استنتاج التمثيل البياني لدالة انطلاقا من تمثيل بياني لدالة أخرى MEBARKI2016

<p>عبارة <math>g(x)</math> بدلالة <math>f(x)</math></p>	<p>استنتاج التمثيل البياني لـ <math>(C_g)</math> انطلاقا من التمثيل البياني لـ <math>(C_f)</math></p>
<p><math>g(x) = f(x) + k / k \in \mathfrak{R}</math></p>	<p><math>(C_g)</math> هو صورة <math>(C_f)</math> بالانسحاب الذي شعاعه <math>\vec{V}(0, k)</math>.</p>
<p><math>g(x) = f(x + b) / b \in \mathfrak{R}</math></p>	<p><math>(C_g)</math> هو صورة <math>(C_f)</math> بالانسحاب الذي شعاعه <math>\vec{V}(-b, 0)</math>.</p>
<p><math>g(x) = f(x + b) + k / b, k \in \mathfrak{R}</math></p>	<p><math>(C_g)</math> هو صورة <math>(C_f)</math> بالانسحاب الذي شعاعه <math>\vec{V}(-b, k)</math>.</p>
<p><math>g(x) = -f(x)</math></p>	<p><math>(C_g)</math> نظير <math>(C_f)</math> بالنسبة إلى محور الفواصل.</p>
<p><math>g(x) = f(-x)</math></p>	<p><math>(C_g)</math> نظير <math>(C_f)</math> بالنسبة إلى محور الترتيب.</p>
<p><math>g(x) = -f(-x)</math></p>	<p><math>(C_g)</math> نظير <math>(C_f)</math> بالنسبة إلى مبدأ المعلم.</p>
<p><math>g(x) = f( x )</math></p>	<p><math>(C_g)</math> ينطبق على <math>(C_f)</math> لما <math>x \geq 0</math> و <math>(C_g)</math> نظير <math>(C_f)</math> بالنسبة إلى محور الترتيب لما <math>x \leq 0</math>.</p>
<p><math>g(x) =  f(x) </math></p>	<p><math>(C_g)</math> ينطبق على <math>(C_f)</math> لما <math>f(x) \geq 0</math> و <math>(C_g)</math> نظير <math>(C_f)</math> بالنسبة إلى محور الفواصل لما <math>f(x) \leq 0</math>.</p>

تذكر أنك تستطيع النجاح ولو كان الناس جميعا يعتقدون أنك غير ناجح  
ولكنك لن تنجح أبدا إذا كنت تعتقد في نفسك أنك غير ناجح

الأستاذ: مباركى MEBARKI2016

انتظروا الجديد.....

MEBARKI2016



MEBARKI  
MENACER  
AYAR  
AYA

ملخص عام حول الدوال (المجال الأول) للسنة الثانية ثانوي