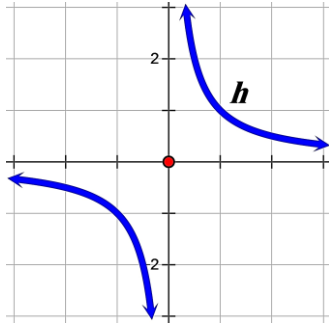


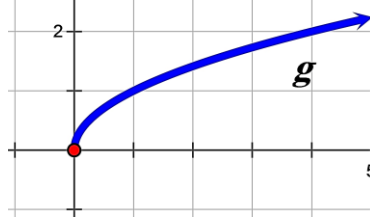
Prof Mustapha  
KHA-LD9

## مجموعة التعريف $D$

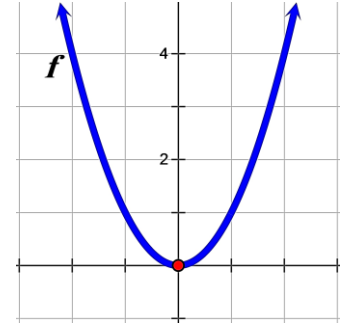
❖ بيانيا:



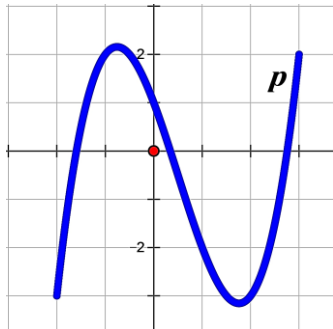
$$D_h = ]-\infty; 0[ \cup 0; +\infty[$$



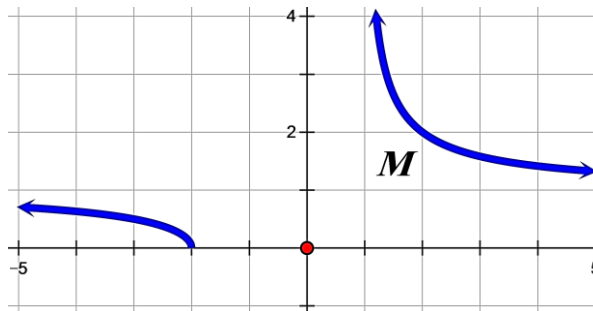
$$D_g = [0; +\infty[$$



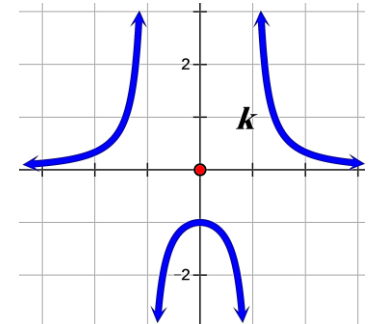
$$D_f = ]-\infty; +\infty[$$



$$D_p = [-2; 3]$$



$$D_M = ]-\infty; -2[ \cup 1; +\infty[$$



$$D_k = ]-\infty; -1[ \cup -1; 1[ \cup 1; +\infty[$$

❖ حسابيا:

لا جذر ولا كسر مثل:  $f(x) = 6x^2 - 15x + 8$

نكتب:  $D_f = \mathbb{R} = ]-\infty; +\infty[$

$x - 2 \neq 0$

$x \neq 2$

$D_f = \mathbb{R} - \{2\}$  أي  $D_f = ]-\infty; 2[ \cup 2; +\infty[$

نكتب:  $f(x) = \frac{x^2+7}{x-2}$  مثل كسر (1)

$x - 3 \geq 0$

$x \geq 3$

$D_f = [3; +\infty[$

نكتب:  $f(x) = \sqrt{x-3}$  مثل جذر (2)

$x + 5 > 0$

$x > -5$

$D_f = ]-5; +\infty[$

كسر و جذر (3) مثال:  $f(x) = \frac{3x-1}{\sqrt{x+5}}$

$x + 4 \geq 0$  و  $x - 6 \neq 0$

$x \geq -4$  و  $x \neq 6$

$D_f = ]-4; 6[ \cup 6; +\infty[$

نكتب:  $f(x) = \sqrt{x+4} + \frac{9}{x-6}$  مثال: 2

## إذن القاعدة:

- ❶ لا كسر و لا جذر:  $D_f = \mathbb{R} = ]-\infty; +\infty[$
- ❷ في الكسر نكتب:  $0 \neq$  المقام
- ❸ في الجذر نكتب:  $0 \geq$  ما داخل الجذر
- ❹ في مجموع، طرح، جداء أو قسمة دالتين فأكثر:  $D_f$  هي تقاطع مجالات تعريف كل هذه الدوال

## ❖ الملخص:

مجموعة التعريف	الدالة
$D_f = \mathbb{R} = ]-\infty; +\infty[$	كثير الحدود $f(x)$
$D_f = \{x \in \mathbb{R} / h(x) \neq 0\}$	$f(x) = \frac{g(x)}{h(x)}$
$D_f = \{x \in \mathbb{R} / g(x) \geq 0\}$	$f(x) = \sqrt{g(x)}$
$D_f = \{x \in \mathbb{R} / h(x) > 0\}$	$f(x) = \frac{g(x)}{\sqrt{h(x)}}$
$D_f = \{x \in \mathbb{R} / g(x) \geq 0 \wedge k(x) \neq 0\}$	$f(x) = \sqrt{g(x)} + \frac{h(x)}{k(x)}$
$D_f = \{x \in \mathbb{R} / g(x) \geq 0 \wedge h(x) > 0\}$	$f(x) = \frac{\sqrt{g(x)}}{\sqrt{h(x)}}$
$D_f = \left\{x \in \mathbb{R} / \frac{g(x)}{h(x)} \geq 0 \wedge h(x) \neq 0\right\}$	$f(x) = \sqrt{\frac{g(x)}{h(x)}}$

حيث  $g(x)$ ،  $h(x)$  و  $k(x)$  كلها دوال كثيرات حدود

## ❖ العمليات على الدوال ومجموعة التعريف:

$f$  و  $g$  دالتان معرفتان على  $D_f$  و  $D_g$  على الترتيب.  $\lambda$  و  $k$  عدنان حقيقيان.

مجموعة التعريف	العملية
$D_f$	$f + k$
$D_f$	$\lambda f$
$D_f \cap D_g$	$f + g$
$D_f \cap D_g$	$f \times g$
$\{x \in D_f \cap D_g \wedge g(x) \neq 0\}$	$\frac{f}{g}$
$D_{f \circ g} = \{x / x \in D_g \wedge g(x) \in D_f\}$	$f \circ g$ أي $f[g(x)]$

Prof Mustapha  
KdH A L D J