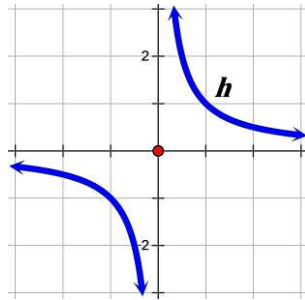
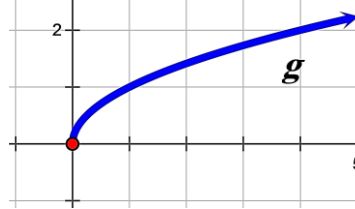


مجموعة التعريف D

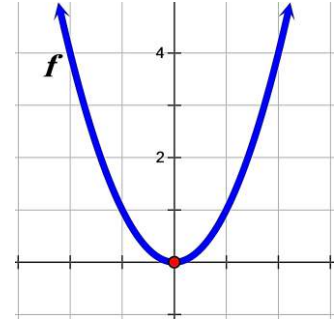
1 بيانيا:



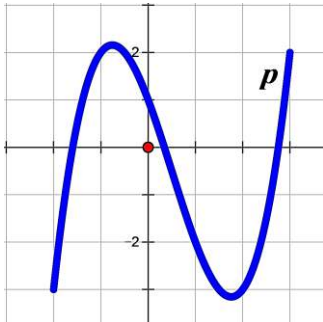
$$D_h =]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$$



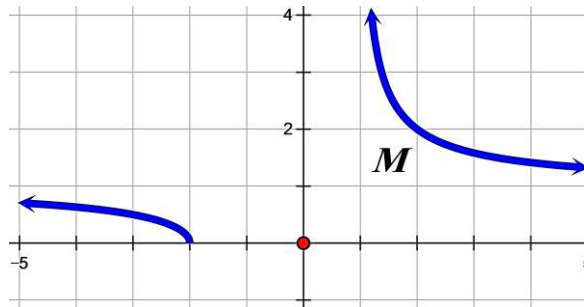
$$D_g = [0; +\infty[$$



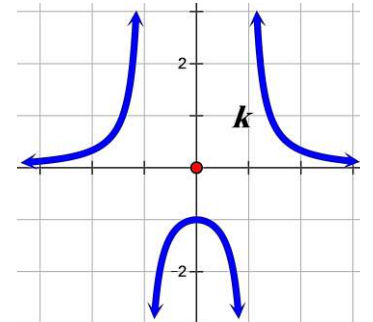
$$D_f =]-\infty; +\infty[$$



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



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



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

2 حسابيا:

Prof Mustapha
KdH-LSDJ

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

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

$$x - 2 \neq 0$$

$$x \neq 2$$

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

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

$$x - 3 \geq 0$$

$$x \geq 3$$

$$D_f = [3; +\infty[$$

• جذر مثل $f(x) = \sqrt{x-3}$ نكتب:

$$x + 5 > 0$$

$$x > -5$$

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

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

$$x + 4 \geq 0 \text{ و } x - 6 \neq 0$$

$$x \geq -4 \text{ و } x \neq 6$$

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

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

• كسر و جذر

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

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

إذن القاعدة:

- ① لا كسر و لا جذر: $D_f = \mathbb{R} =]-\infty; +\infty[$
- ② في الكسر نكتب: $0 \neq$ المقام
- ③ في الجذر نكتب: $0 \geq$ ما داخل الجذر
- ④ في مجموع، طرح، جداء أو قسمة دالتين فأكثر: D_f هي تقاطع مجالات تعريف كل هذه الدوال

③ الملخص:

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

④ العمليات على الدوال ومجموعة التعريف:

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

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

Prof Mustapha
KdH-A-LD9