

عموميات حول الدوال

الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر بن عبد العزيز المستوى: 1 باك علوم رياضية

ب- دالة فردية و  $D_E = ]1,4[ \cup ]4,9]$

x	1	4	5	9
f(x)			4	
		↘ ↗	↗ ↘	
		-2		3

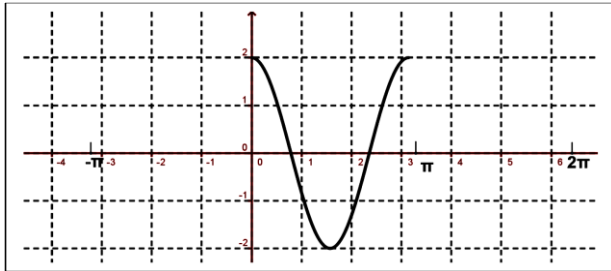
07

لنتبر الدالة العددية f حيث:  $f(x) = 2\sin x + \cos 3x$

بين أن: f محدودة.

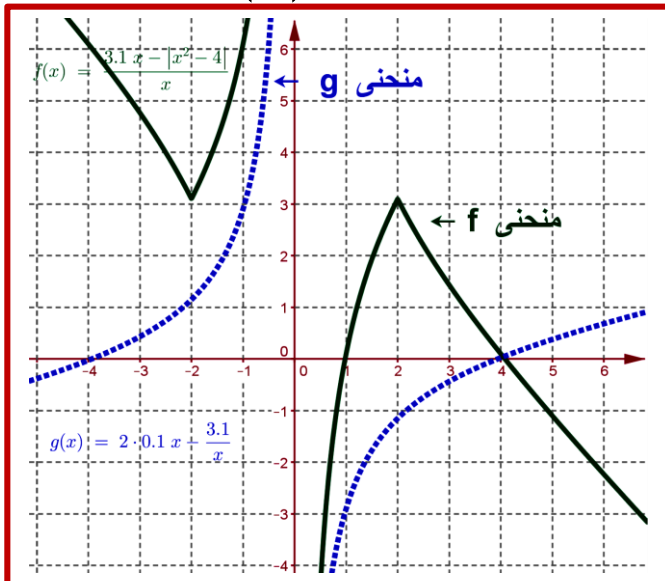
08

أتم إنشاء منحنى الدالة f على المجال علما أن f دورية و دورها  $T = \pi$ .



09

لنتبر الدالتين f و g و  $(C_f)$  و  $(C_g)$  منحنيهما أنظر الشكل



مبياتيا حدد  $D_f$  و  $D_g$ .

حل مبياتيا المتراجحة:  $f(x) \geq 0, x \in \mathbb{R}$

01

أكتب الدالة f على شكل مركبة دالتين  $f = h \circ g$ . حددهما.

1.  $f(x) = \frac{2\sqrt{x-1}-1}{\sqrt{x-1}+1}$  أ  $f(x) = \sqrt{x^2+4x-3}$  ب

02

لتكن f الدالة العددية المعرفة ب:  $f(x) = \frac{x^2-3x+2}{-2x^2+3x-3}$

أدرس الوضع النسبي لمنحنى f ومحور الأفاصيل.

03

لتكن f الدالة العددية المعرفة على  $\mathbb{R}$  ب:  $f(x) = \frac{x}{x^2+|x|+1}$

1. أدرس زوجية f على  $\mathbb{R}$

2. بين أن الدالة f تقبل قيمة قصوى مطلقة عند النقطة 1 على  $\mathbb{R}^+$

3. استنتج أن f تقبل قيمة دنيا مطلقة على  $\mathbb{R}^-$ .

04

f و g دالتان مع  $h(x) = (x-1)^2$ ;  $f(x) = \frac{x^2-2x+2}{2x^2-4x+3}$

1. أوجد الدالة g حيث  $f = g \circ h$

05

لتكن f الدالة العددية المعرفة ب:  $f(x) = \frac{|x|}{x^2+1}$

1. أدرس زوجية f على  $\mathbb{R}$

2. أدرس رتبة f في كل المجالين  $[1; +\infty[$ ;  $]0; 1]$

3. استنتج تغيرات f على  $\mathbb{R}$  ثم مطارف الدالة f.

06

أتم جدول تغيرات f

أ- دالة زوجية. و  $D_E = ]1,7]$

x	1	2	6	7
f(x)		4		-2
		↘ ↗	↘ ↗	
		3		-5

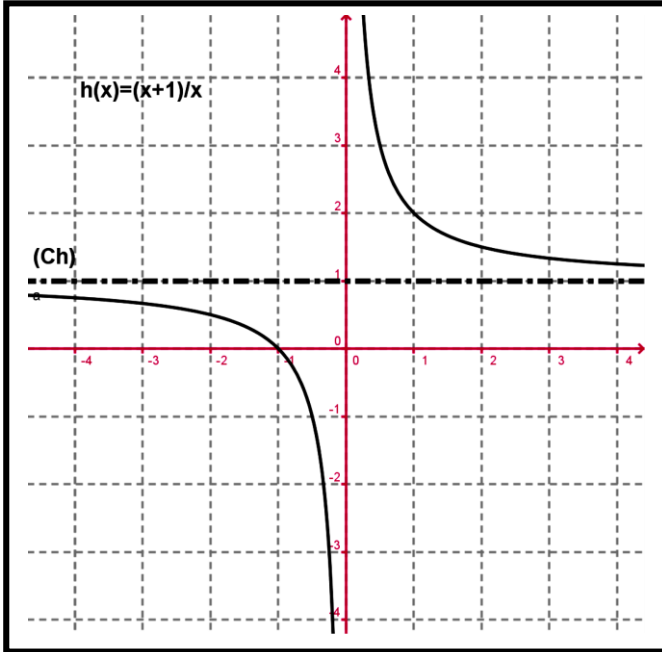
عموميات حول الدوال

الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر بن عبد العزيز المستوى: 1 باك علوم رياضية

12

لنعتبر المستوى (P) منسوب إلى م.م.م (O,  $\vec{i}, \vec{j}$ ) و (C<sub>h</sub>)

منحنى الدالة h المعرفة بـ  $h(x) = \frac{x+1}{x}$  أنظر الشكل .



1. حدد مبيانيا صور المجالات التالية :  $]-\infty, 0[$  و  $]0, 1[$

بالدالة h  $]1, +\infty[$ .

2. أنقل الشكل السابق في دفترك .

3. أعط جدول تغيرات الدالة :  $g(x) = -x^2 + 4x + 3$ .

4. أنشئ في نفس المعلم (O,  $\vec{i}, \vec{j}$ ) المنحنى (C<sub>g</sub>) للدالة g

5. لنعتبر الدالة f المعرفة بـ:

$$f(x) = -\left(\frac{x+1}{x}\right)^2 + 4\left(\frac{x+1}{x}\right) + 3$$

أ- حدد مجموعة تعريف الدالة :  $g \circ h$ .

ب- تحقق بأن :  $f(x) = g \circ h(x)$ .

ج- حدد رتبة الدالة  $f = g \circ h$  على المجال  $D_{g \circ h}$ .

د- أعط جدول تغيرات الدالة f.

هـ- حدد  $f([2, +\infty[)$ .

6. نعتبر العبارة التالية : " $\forall x \in \mathbb{R} ; g(x) \leq 7$ " (P).

ماهي قيمة حقيقة العبارة (P).

3. حدد مبيانيا مجموعة تعريف الدالة  $h(x) = \sqrt{f(x)}$ .

4. حدد مبيانيا مجموعة تعريف الدالة  $k(x) = \frac{1}{f(x)}$ .

5. حل مبيانيا : المتراجحة  $g(x) \leq 0$ .

6. حل مبيانيا المتراجحة :  $f(x) > g(x)$ .

10

المستوى منسوب إلى م.م.م (O,  $\vec{i}, \vec{j}$ ).

1. مثل في نفس المعلم (C<sub>f</sub>) و (C<sub>g</sub>) منحنيا الدالتين f

و حيث  $g(x) = -x^3$  ;  $f(x) = \sqrt{x+1}$ .

2. استنتج مما سبق أن المعادلة  $x^3 + \sqrt{x+1} = 0$

تقبل حلا وحيدا  $\alpha$  حيث  $-\frac{7}{8} < \alpha < -\frac{3}{4}$ .

3. حل المتراجحة  $x \in [-1, +\infty[ / x^3 + \sqrt{x+1} \leq 0$

(مبيانيا مع إعطاء مجموعة الحلول بدلالة  $\alpha$ ).

11

لنعتبر الدالة العددية f المعرفة بـ :  $f(x) = \frac{2x}{x^2+1}$ .

1. بين أن :  $\forall x \in \mathbb{R} : |f(x)| \leq 1$ .

2. أدرس زوجية f.

3. بين أن : لكل x و y من  $\mathbb{R}$  :

$$f(x) - f(y) = \frac{2(1-xy)}{(1+x^2)(1+y^2)}(x-y)$$

4. استنتج تغيرات f على  $]1; +\infty[$  ;  $]0; 1[$  ثم أعط

جدول تغيرات f على  $D_f$  ثم على  $D_f$ .

5. لتكن f و g الدالتين العدديتين المعرفتين بما يلي:

$$h(x) = \frac{|x+1|}{\sqrt{1+x^2}} ; g(x) = \sqrt{x+1}$$

أ- حدد تغيرات g على  $D_g$  ومثلها في معلم م.م.م (O,  $\vec{i}, \vec{j}$ )

ب- حدد مبيانيا  $g([0; +\infty[)$  ;  $g([-1; 0])$ .

ج- تحقق بأن :  $\forall x \in \mathbb{R} ; h(x) = g \circ f(x)$ .

د- أعط جدول تغيرات h.