هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

تمارين :عموميات حول الدوال العددية (1)

1.

أتمم جدول تغيرات f .

أ- f دالة فردية و $D_E =]2,13[$

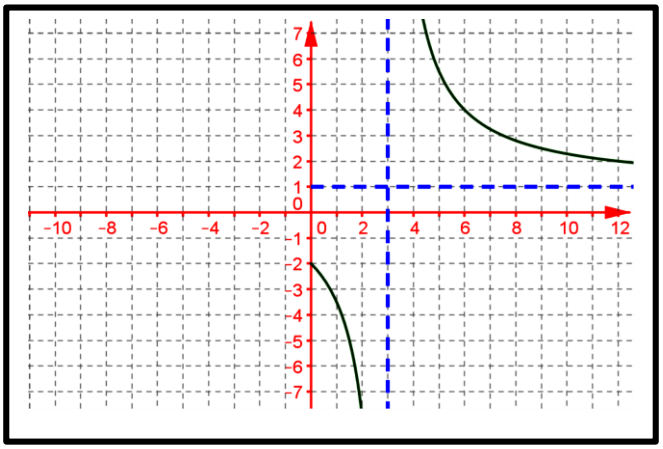
x	2	3	4	8	13
f(x)		3 ↘ −4 ↗ 0 ↘			5

ب- f دالة زوجية و $D_E =]2,4[\cup]4,8[$

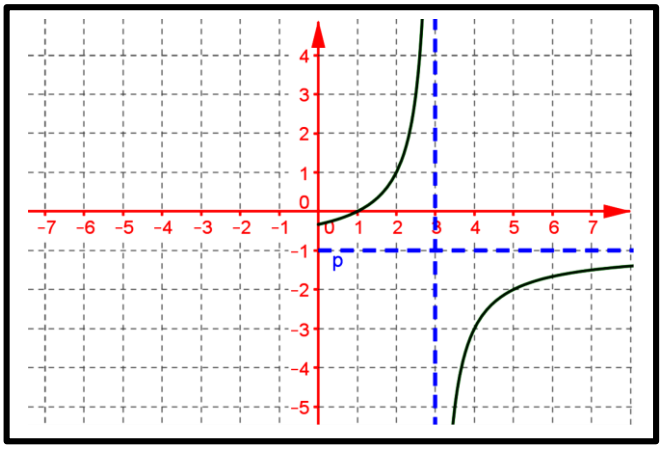
x	2	3	4	6	8
f(x)		↘ 4 ↗		−2 ↗ −7 ↘	

2.

نعتبر f دالة عددية معرفة و زوجية على D_f . أتمم منحنها

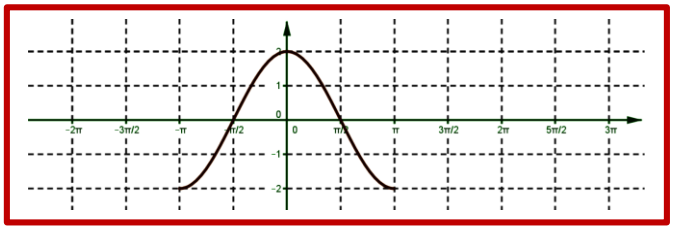


نعتبر f دالة عددية معرفة و فردية على D_f . أتمم منحنها



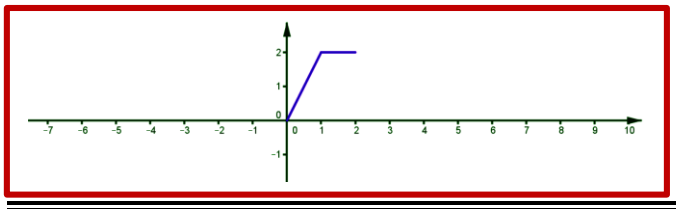
3.

أتمم إنشاء منحنى الدالة f على المجال علما أن f دورية و دورها $T = 2\pi$.



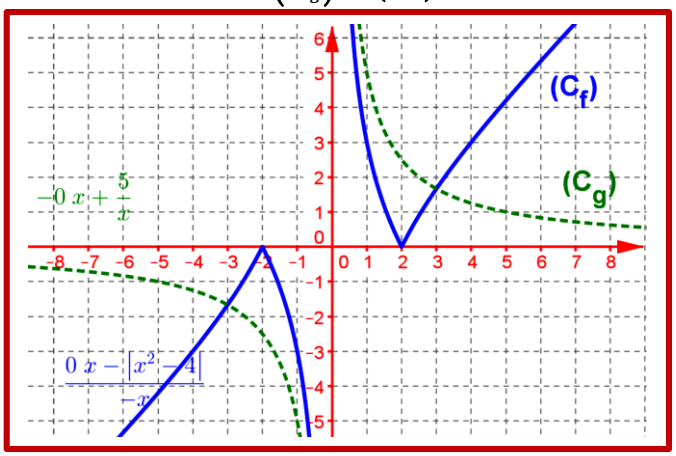
4.

أتمم إنشاء منحنى الدالة f على المجال علما أن f زوجية و دورية و دورها $T = 4$.



5.

لنعتبر الدالتين f و g و (C_f) و (C_g) منحنيهما أنظر الشكل



1. ميانيا حدد D_f و D_g .
2. حل مبيانيا المتراجحة : $f(x) \geq 0 : x \in \mathbb{R}$.
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 $g(x) \leq 0$.

حل مبيانيا المتراجحة : $f(x) > g(x)$.

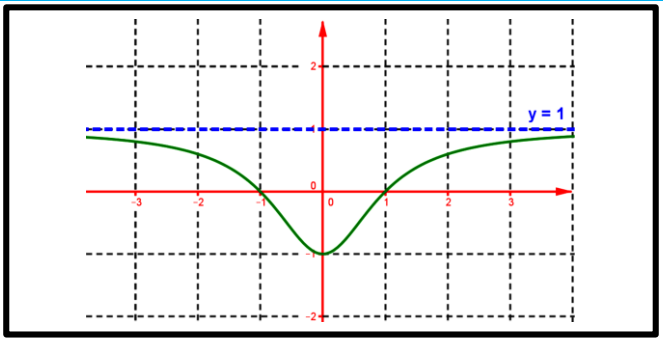
6.

لنعتبر الدالتين $f(x) = \frac{-2}{x^2+1} + 1$ و (C_f) منحناها .

1. هل f مصغورة ؟ مكبورة ؟ محدودة ؟
2. أثبت ذلك ؟

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma



.7

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

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 $\mathbb{R}^-$.

.8

1. بين أن: $\forall x\in\mathbb{R}\ ,\ -2\le 3E(2x)-2E(3x)\le 1$.
2. ما هو دور الدالة: $g(x)=\sin^2 x$ و $h(x)=\sin 3x+\cos 2x$
3. لنعتبر الدالة العددية f المعرفة ب: $f(x)=x-E(x)$.
   - أ- بين أن : $\forall x\in\mathbb{R}\ ,\ 0\le f(x)<1$.
   - ب- بين أن : f دورية و دورها 1 .
   - ت- بسط كتابة f على $[0,1[$ ثم أنشئ منحنى f على $\mathbb{R}$.

.9

لنعتبر الدالتين $f(x)=\dfrac{-3}{\sqrt{5-2x}}+2$.

1. حدد D_f .
2. أدرس رتابة f على D_f .

.10

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

1. بين أن: $\forall x\in\mathbb{R}: |f(x)|\le 1$.
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_E ثم على D_f .
5. لتكن h 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 $(O,\vec{i},\vec{j})$
- ب- حدد مبيانيا $g([-1;0])$; $g([0;+\infty[)$.
- ج- تحقق بأن: $h(x)=g\circ f(x)$; $\forall x\in\mathbb{R}$.
- د- أعط جدول تغيرات h.

.11

لتكن f الدالة العددية المعرفة من $\mathbb{R}$ إلى $\mathbb{R}$ ب:

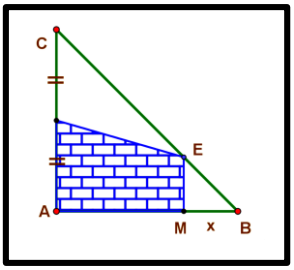
$$f(x+y)=f(x)+f(y)$$

1. بين أن : $f(0)=0$.
2. بين أن : الدالة f فردية على $\mathbb{R}$.
3. بين أن : $\forall n\in\mathbb{N}\ ,\ f(nx)=nf(x)$.
4. استنتج أن: $\forall n\in\mathbb{N}\ ,\ f(n)=nf(1)$ (مع $x\in\mathbb{R}$)
5. استنتج أن: $\forall p\in\mathbb{Z}\ ,\ f(px)=pf(x)$.

.12

نعتبر مثلث متساوي الساقين و قائم الزاوية في A حيث : $AB=5\ cm$ حيث F منتصف $[AC]$. M نقطة من $[AB]$.

لنعتبر المستقيم (D) المار من M والعمودي على المستقيم (AB) يقطع المستقيم (BC) في E



لنعتبر الدالة f التي تربط العدد $x=MB$ بالعدد y الذي يمثل مساحة المضلع $EFAM$.

1. ما هي طبيعة المضلع $EFAM$.
2. أحسب EM بدلالة x .
3. أوجد مساحة $EFAM$ بدلالة x ثم استنتج صيغة $f(x)$.
4. أعط جدول تغيرات f.
5. استنتج قيم x حيث مساحة $EFAM$ تكون قصوية .

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma