ثانوية ابن بطوطة التأهيلية | 📖 **سلسلة رقم 2** | **السنة الدراسية :** ٢٠١٤/٢٠١٥

المستوى: 1باك ع ت 2 و 4

عموميات حول الدوال

الأستاذ: محمد لغزال

التمرين ١

1- أعط حيز تعريف الدالة $f(x)=1-\frac{1}{x}$ ثم اثبت أنها مكبورة بالعدد 1 على الحيز $]0,+\infty[$

2- نعتبر الدالة, $f(x)=\frac{x}{x+1}$

اثبت أن $\forall x\in]0,+\infty[\quad 0\le f(x)\le 1$

3- أعط حيز تعريف الدالة $f(x)=2-\sqrt{x+1}$ ثم اثبت أنها مكبورة بالعدد 2

التمرين ٢

نعتبر الدالة $f(x)=\frac{x^2-4x+6}{x^2-4x+8}$

1- اوجد حيز تعريف الدالة $f(x)$ ثم بين أن :

$$f(x)=1-\frac{2}{x^2-4x+8}$$

2- استنتج أن $\forall x\in D_f \quad \frac{1}{2}\le f(x)\le 1$

التمرين ٣

نعتبر الدالة $f(x)=\frac{x+3}{2x-3}$

1- حدد حيز تعريف الدالة ثم أعط جدول تغيراتها

2- حدد نقط تقاطع المنحنى مع محوري الافاصيل و الاراتيب ثم أنشئ C_f

3- استنتج مبيانيا أن الدالة مصغورة بالعدد $\frac{1}{2}$ على المجال $\left]\frac{3}{2},+\infty\right[$

التمرين ٤

نعتبر الدالتين $f(x)=\sqrt{x-1}$ و $g(x)=\frac{x}{x+2}$

1-:حدد حيز تعريف الدالة $f(x)$ ثم أعط جدول تغيراتها

2- أعط حيز تعريف الدالة $g(x)$ ثم أعط جدول تغيراتها

3- حدد حيز تعريف الدالة المركبة $f\circ g(x)$ ثم استنتج صيغتها لكل x من $D(f\circ g)$

4- استنتج رتابتها

التمرين ٥

نعتبر الدالة $f(x)=\sqrt{x-2}$

1- حدد حيز تعريف الدالة $f(x)$ ثم أعط جدول تغيراتها

2- حل المعادلة $f(x)=0$

3- أنشئ C_f

4- استنتج مبيانيا أن $f([3,+\infty[)=[1,+\infty[$ ثم تأكد من ذلك جبريا ?

التمرين ٦

نعتبر الدالتين $f(x)=\frac{-3x+1}{2x+1}$ و $g(x)=-3x^2-2x+1$

1- حدد حيز تعريف الدالة $f(x)$ ثم أعط جدول تغيراتها

2- أعط حيز تعريف الدالة $g(x)$ ثم أعط جدولتغيراتها

3- أنشئ C_f و C_g في نفس المعلم

4- تأكد أن $\frac{1}{3}$ هو حل المعادلة $f(x)=g(x)$

5- حدد صور المجالات $f\left(\left]-\frac{1}{2},1\right[\right)$, $f\left(\left]-\frac{1}{2},+\infty\right[\right)$

$g]0,+\infty[$ ثم $g\left(\left]-1,\frac{1}{3}\right[\right)$

التمرين ٧

نعتبر الدالة $f(x)=-2x^3$

1 - ادرس زوجية الدالة $f(x)$

2- ادرس رتابة الدالة $f(x)$ على حيز التعريف ثم ضع جدول تغيراتها

2- أنشئ منحنى الدالة

التمرين ٨

نعتبر الدالة $f(x)=\sqrt{x+2}-\sqrt{x-1}$

1- أعط حيز تعريف الدالة

2- اثبت أن الدالة مصغورة بالعدد 0 على حيز التعريف

3- بين أن $f(1)$ هي القيمة القصوى للدالة على حيز التعريف

Prof Laghzal

التمرين ٩

نعتبر الدالتين $f(x)=x^2-4x+3$ و $g(x)=\sqrt{x^2-4x+3}$

1- حدد حيز تعريف الدالة $f(x)$ ثم أعط جدول تغيراتها

2- أعط حيز تعريف الدالة $g(x)$ ثم أعط جدول تغيراتها

3- ا- تعرف على الدالة $h(x)$ التي تحقق $g(x)=h\circ f(x)$

ب- باستعمال خاصية مركب دالتين, ادرس تغيرات الدالة $g(x)$ على كل من المجالين $[3,+\infty[$ و $]-\infty,1]$

التمرين ١٠

1- نعتبر الدالة $f(x)=x^2-2|x|+3$

ا- ادرس زوجية الدالة $f(x)$?

ب- ضع جدول تغيرات $f(x)$ على IR

ج- أنشئ C_f ?

2- نعتبر الدالة $g(x)=\sqrt{x^2-2|x|+3}$

ا- حدد حيز تعريف الدالة $g(x)$?

ب- تعرف على الدالة $h(x)$ التي تحقق $g(x)=h\circ f(x)$

ج- باستعمال خاصية مركب دالتين, ادرس تغيرات $g(x)$ على كل من المجالين $[1,+\infty[$ و $[0,1[$?

التمرين ١١

نضع: $f(x)=\dfrac{1}{sinx+2}$

1- بين أن لكل x من $\mathbb{R}$: $1\leq sinx+2\leq 3$ ، ثم استنتج أن : $D_f=\mathbb{R}$.

2- أ) نضع $u(x)=sinx$. حدد دالة تحقق : $f=vou$

ب) ذكر برتابة الدالة u على $I=\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$

ج) استنتج رتابة الدالة f على I .

4- نضع : $g(x)=f(x).u(x)$

أ) احسب $g(x)$ وبين أن $-1\leq g(x)\leq 1$

ب) حدد دالة w تحقق : $g=wou$

ت) حدد رتابة الدالة w على I ثم استنتج رتابة الدالة g على I .

ث) اعط تأطيرا ل $g(x)$ بالنسبة ل x من I وقارنه بالتأطير المحصل عليه في السؤال 4-أ)

التمرين ١٢

1- أعط حيز تعريف $h(x)=\dfrac{2\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+2}$

2- نضع , $\forall x\in IR^+ .....f(x)=\sqrt{x}$

حدد الدالة $g(x)$ بحيث $h(x)=g\circ f(x)$ ثم استنتج رتابة الدالة $h(x)$

التمرين ١٣

نعتبر الدالة $f(x)=\dfrac{|x|}{x^3+x}$

1- أعط حيز التعريف ثم ادرس زوجية الدالة $f(x)$

2- ا- بين أن الدالة $f(x)$ تناقصية على المجال $]0,+\infty[$ ثم استنتج رتابتها على $]-\infty,0[$

ب- استنتج جدول تغيرات $f(x)$ على حيز التعريف

3- بين أن $\forall x\in]0,+\infty[.....0\prec f(x)\prec 1$

4- نعتبر الدالة $\forall x\in]0,+\infty[.....g(x)=\dfrac{x^4+2x^2+1}{x^4+2x^2+2}$

- باستعمال خاصية مركب دالتين, ادرس تغيرات الدالة $g(x)$ على المجال $]0,+\infty[$

(لاحظ أن $g(x)=f\circ f(x)$)

Prof.Laghzal