تمرين1:

نعتبر الدالة f المعرفة ب: $f(x)=\dfrac{x}{1+\sqrt{1+x^2}}$

1. حدد (D_f)
2. الزوجية أدرس
3. حدد نهايات f عند محدات (D_E)
4. ادرس تغيرات f
5. ادرس الفروع اللانهائية ل (C_f)
6. أنشئ (C_f) منحنى f

نقبل أن $(\forall x\geq 0)\ f''(x)\leq 0$

تمرين2:

نعتبر الدالة f المعرفة ب: $f(x)=\cos^4(x)+3\sin^4(x)-1$

1. حدد (D_f)
2. بين أن $D_E=\left[0,\dfrac{\pi}{2}\right]$
3. ادرس تغيرات f على $[0,\pi]$
4. أنشئ (C_f) منحنى f على $[-\pi,\pi]$

تمرين3:

1. بين أن

$$\forall 0\leq k\leq p\leq n \qquad C_n^k C_{n-k}^{p-k}=C_p^k C_n^p$$

2. أحسب المجموع التالي $T_n=\sum_{k=0}^{n} C_n^k C_{n-k}^{p-k}$

3. بين أن $\sum_{k=0}^{n} k^2 C_n^k=n(n-1)2^{n-2}+n2^{n-1}$