مراجعة1

تمرين 1

حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية :

-1 $\ln(x+1)-\ln(-x+5)=\ln(x+2)$

-2 $(\ln x)^3-\ln x=0$

-3 $(\ln x)^2-2=0$

تمرين 2 : حل في $\mathbb{R}$ المتراجحات التالية : -1 $\ln x \succ -1$

-2 $\ln\dfrac{x+2}{x+1}\leq 0$

- 3 $2\ln^2(x)-\ln x-3\geq 0$

تمرين 3 : حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f ثم أحسب نهايات f عند محدات D_f في الحالات التالية:

-1 $f(x)=x-(\ln x)^2$

-2 $f(x)=x\ln\dfrac{x-1}{x}$

-3 $f(x)=x\ln(x^2-x)$

تمرين 4: أدرس قابلية اشتقاق f ثم احسب مشتقاتها من الحالات السابقة (تمرين4)

تمرين 5 :

نعتبر الدالة f المعرفة ب : $f(x)=\ln(x^2-3x)$:

-1 حدد D_f حيز تعريف الدالة f

-2 أ) بين أن لكل x من D_f : $f(x-3)=f(x)$

ب) استنتج أن المستقيم (Δ) ذا $\left(x=\dfrac{3}{2}\right)$ محور تماثل ل ℓ_f

-3 أحسب نهايات f عند محدات D_f

-4 أدرس تغيرات f ؟

-5 أ) أدرس الفروع اللانهائية للمنحنى (ℓ_f)؟

ب)حدد تقاطع (ℓ_f) ومحور ؟

ج) أرسم المنحنى (ℓ_f)؟

تمرين 6 :

أتمم دراسة f في الحالات: a) $f(x)=x-(\ln x)^2$; b) $f(x)=x\ln\dfrac{x-1}{x}$; c) $f(x)=x\ln(x^2-x)$

$\ln 1=0$; $\ln e=1$	$\lim_{x\to+\infty}\ln x=+\infty$; $\lim_{x\to0^+}\ln x=-\infty$	$\lim_{x\to0^+}x\ln x=0$; $\lim_{x\to+\infty}\dfrac{\ln x}{x}=0$
لكل x من $\mathbb{R}_+^*$ و لكل n من $\mathbb{N}$: $\ln x^n=n\ln x$	لكل x من $\mathbb{R}_+^*$ و لكل r من $\mathbb{Q}$: $\ln x^r=r\ln x$	لكل x من $\mathbb{R}_+^*$: $(\ln x)'=\dfrac{1}{x}$
لكل x و y من $\mathbb{R}_+^*$: $\ln(x.y)=\ln x+\ln y$; $\ln\dfrac{1}{x}=-\ln x$; $\ln\dfrac{x}{y}=\ln x-\ln y$	إذا كانت u دالة قابلة للانشقاق على I وموجبة قطعا فان: $(\ln u(x))'=\dfrac{u'(x)}{u(x)}$	إذا كانت u دالة قابلة للانشقاق ولا تنعدم في المجال I فان : $(\ln\lvert u(x)\rvert)'=\dfrac{u'(x)}{u(x)}$
$\lim_{x\to0}\dfrac{\ln(1+x)}{x}=1$		$\lim_{x\to1}\dfrac{\ln x}{x-1}=1.$

http://racha.site.voila.fr