STX081-MAA _Opgave_8_Stamfunktionsbestemmelse_TI-nSpire:

Opgave 8:

Vi har en funktion: $\mathbf{f}(x):=10x^4+\frac{1}{x}|x>0$

Vi integrerer funktionen $\mathbf{f}(x)$: $\int(\mathbf{f}(x))dx+\mathbf{k}=\ln(x)+2\cdot x^5+\mathbf{k}$.

Dvs $\mathbf{st_f}(x):=\ln(x)+2\cdot x^5+\mathbf{k}$ er den generelle stamfunktion til **f**.

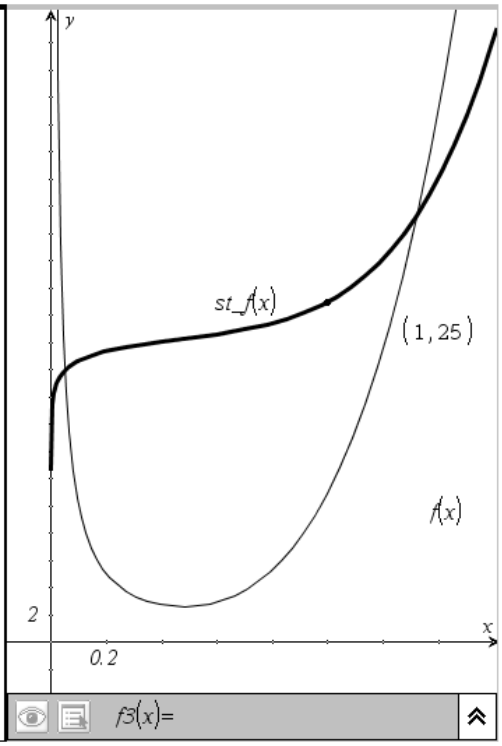
Vi finder k ud fra vores punkt $P(1,25)$:

$\mathbf{st_f}(1)=25$

$\mathbf{k}+2=25$

$\text{solve}(\mathbf{st_f}(1)=25,\mathbf{k})$

$\mathbf{k}=23$

Dvs $\mathbf{st_f}(x)=\ln(x)+2\cdot x^5+23$, hvor $x>0$.

Vi tjekker dette grafisk, og som det kan ses opfylder stamfunktionen til $\mathbf{f}(x)$ at $\mathbf{st_f}(1)=25$.