

```
In [9]: import sympy as sp
x = sp.symbols('x')
def f(x) :
    return sp.exp(3*x + 2)
print(f"{f(0)}")
```

exp(2)

```
In [10]: # on peut alors definir une fonction g(x)= (f(x) - f(0))/x
def g(x) :
    return (f(x) - f(0))/x
display(g)
```

<function \_\_main\_\_.g(x)>

Determiner la limite de la fonction  $g(x)$  en 0 revient à déterminer la dérivée de  $f(x)$  en 0

```
In [15]: # utilisons sympy pour déterminer la dérivée
df = sp.diff(f(x), x)
print(f"f'(x) = {df}")
```

$f'(x) = 3 \cdot \exp(3x + 2)$

```
In [16]: print(f"La limite de la fonction {g(x)} en 0 est {df.subs(x,0)}")
```

La limite de la fonction  $(\exp(3x + 2) - \exp(2))/x$  en 0 est  $3 \cdot \exp(2)$

In [ ]: