

## Interpolation polynomiale avec Sage

On souhaite trouver le polynôme de degré 1 qui passe par les points  $(0, u_0)$  et  $(h, u_1)$ .

a) On définit le polynôme  $p$ :

```
var('a','b')  
p(x)=a*x+b
```

b) On résout le système  $\{p(0) = u_0, p(h) = u_1\}$  avec les inconnues  $a$  et  $b$ :

```
var('h','u0','u1')  
sol=solve([p(0)==u0,p(h)==u1],a,b)  
print sol
```

c) On assigne à  $a$  et  $b$  la valeur trouvée:

```
p2=p.subs(sol[0])
```

d) On peut ensuite dériver le polynôme obtenu:

```
derivative(p2,x)
```