

→ Exercice 1

| Écrire une fonction Python qui à un nombre renvoie la somme de son carré et de son inverse.

```
def f(x) :  
    return x**2+1/x
```

→ Exercice 2

| Donner la commande Python pour calculer $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$.

```
import numpy  
(1-numpy.sqrt(5))/2
```

→ Exercice 3

| On note $g(x) = x^2 + 7\sqrt{x}$. Définir g en langage Python.

```
import numpy  
def g(x) :  
    return x**2-7*numpy.sqrt(x)
```

→ Exercice 4

| Implémenter sur Python la fonction définie par $f(x) = \frac{4x^2+2}{x^3+1}$. Calculer ses images en 2 ; -2 et $\sqrt{21}$.

```
def f(x) :  
    return (4*x**2+2)/(x**3+1)
```

```
f(2)  
f(-2)  
f(numpy.sqrt(21))
```

→ Exercice 5

| Implémenter sur Python la fonction définie par $k(x) = x + 1$.

```
def k(x) :  
    return x+1
```

→ Exercice 6

| Implémenter sur Python la fonction définie par $g(x) = \sqrt{x^2 + 1}$.

```
def g(x) :  
    return numpy.sqrt(x**2+1)
```

→ Exercice 7

| Implémenter sur Python la fonction définie par $h(x) = \sqrt{x^2 + 1}$.

```
def h(x) :  
    return numpy.sqrt(x**2)+1
```

→ Exercice 8

Implémenter sur Python une fonction qui à un nombre choisi par l'utilisateur, renvoie son carré augmenté de 20 %.

```
def fonction(x) :  
    return 1.2*x**2
```

→ Exercice 9

Implémenter sur Python une fonction qui à un nombre choisi par l'utilisateur, renvoie son inverse diminué de 10 %.

```
def fonction(x) :  
    return 0.9*1/x
```