

Devoir de mathématiques

Sujet **A**

Exercice 1 Un article vaut 150 euros. Il augmente successivement de 12% puis de 18%. L'année après ces deux augmentations, il diminue de 20%. Quel est son prix final ? le taux d'évolution global ?

Exercice 2 J'ai déposé 1000 euros sur un livret bancaire qui fonctionne à intérêts composés, au taux d'intérêt annuel de 3%. Quel montant aurai-je sur ce livret dans un an ? dans 2 ans ? au bout de 20 ans ?

Exercice 3 Dans une entreprise, une augmentation des salaires de 15% est annoncée sur 3 ans. La première année, les salaires sont augmentés de 6%. La deuxième année, ils sont augmentés de 5%. Quel taux d'augmentation doit être appliqué la troisième année pour respecter l'augmentation globale annoncée ?

Exercice 4 Dans un magasin, on s'intéresse au comportement d'un acheteur potentiel d'un ordinateur et d'une imprimante. La probabilité pour qu'il achète un ordinateur est de 0,6. La probabilité pour qu'il achète un pack "imprimante et ordinateur" est de 0,4. La probabilité qu'il n'achète aucun des deux est de 0,3. On note les événements : O : "le client achète un ordinateur" et I : "le client achète une imprimante".

	O	\bar{O}	Total
I			
\bar{I}			
Total			1

1. Compléter le tableau ci-contre.
2. Quelle est la probabilité pour qu'il achète une imprimante seule.
3. Quelle est la probabilité pour qu'il achète un ordinateur sans imprimante ?
4. Le client achète un ordinateur. Quelle est la probabilité qu'il achète une imprimante ?

Exercice 5 Qu'affiche le programme ci-contre ?

```
s=0
for i in range(4) :
    print("i=",i)
    if (i>1) :
        s=s+i
print("s=",s)
```

Exercice 6 Dans le programme ci-contre, l'instruction "**randint(1,1000)**" tire un nombre entier au hasard entre 1 et 1000. Ce nombre est affiché à la ligne suivante.

Compléter ce programme pour qu'il affiche à la fin le nombre de tirages qui auront été effectués.

```
from random import randint
d=0
while (d<980) :
    d=randint(1,1000)
    print(d)
print("Fin")
```

Devoir de mathématiques

Sujet **B**

Exercice 1 Dans un magasin, on s'intéresse au comportement d'un acheteur potentiel d'un ordinateur et d'une imprimante. La probabilité pour qu'il achète un ordinateur est de 0,6. La probabilité pour qu'il achète un pack "imprimante et ordinateur" est de 0,4. La probabilité qu'il n'achète aucun des deux est de 0,3. On note les événements : O : "le client achète un ordinateur" et I : "le client achète une imprimante".

	O	\bar{O}	Total
I			
\bar{I}			
Total			1

1. Compléter le tableau ci-contre.
2. Quelle est la probabilité pour qu'il achète une imprimante seule.
3. Quelle est la probabilité pour qu'il achète un ordinateur sans imprimante ?
4. Le client achète un ordinateur. Quelle est la probabilité qu'il achète une imprimante ?

Exercice 2 Un article vaut 150 euros. Il augmente successivement de 12% puis de 18%. L'année après ces deux augmentations, il diminue de 20%. Quel est son prix final ? le taux d'évolution global ?

Exercice 3 J'ai déposé 1000 euros sur un livret bancaire qui fonctionne à intérêts composés, au taux d'intérêt annuel de 3%. Quel montant aurai-je sur ce livret dans un an ? dans 2 ans ? au bout de 20 ans ?

Exercice 4 Dans une entreprise, une augmentation des salaires de 15% est annoncée sur 3 ans. La première année, les salaires sont augmentés de 6%. La deuxième année, ils sont augmentés de 5%. Quel taux d'augmentation doit être appliqué la troisième année pour respecter l'augmentation globale annoncée ?

Exercice 5 Qu'affiche le programme ci-contre ?

```
s=0
for i in range(4) :
    print("i=",i)
    if (i>1) :
        s=s+i
print("s=",s)
```

Exercice 6 Dans le programme ci-contre, l'instruction "**randint(1,1000)**" tire un nombre entier au hasard entre 1 et 1000. Ce nombre est affiché à la ligne suivante.

Compléter ce programme pour qu'il affiche à la fin le nombre de tirages qui auront été effectués.

```
from random import randint
d=0
while (d<980) :
    d=randint(1,1000)
    print(d)
print("Fin")
```