

2de. Devoir maison n° 6. À rendre pour le jeudi 20/02/2025

Exercice 1

- Effectuer les calculs suivants :

$$A = 123^2 - 122^2 - 121^2 + 120^2.$$

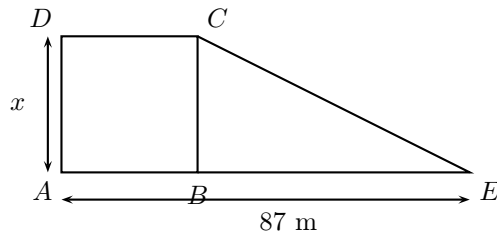
$$C = 87^2 - 86^2 - 85^2 + 84^2$$

$$B = 58^2 - 57^2 - 56^2 + 55^2$$

- Énoncer une conjecture et la démontrer.

Exercice 2

Pour quelle valeur de x l'aire du carré $ABCD$ est-elle égale à l'aire du triangle BEC ? Justifier.



Exercice 3

Soit $f(x) = x^2 - 16 - (3x + 12)(-2x + 3)$.

- Développer, réduire et ordonner $f(x)$.
- Montrer que $f(x) = (x + 4)(7x - 13)$.
- Calculer $f(-4)$.
- Choisir la bonne expression pour résoudre les équations suivantes :
 - $f(x) = 0$.
 - $f(x) = -52$.

Exercice 4

Au moment de passer en caisse, une boutique propose l'offre suivante :

- Si le montant des achats est inférieur ou égal à 50 euros, on accorde une remise de 8 %.
 - Si le montant des achats est strictement supérieur à 50 euros, on accorde une remise de 12 %.
- Alice arrive en caisse avec un article affiché 48 euros. Combien va-t-elle payer ?
 - Béatrice a payé 74,8 euros après la remise. Quel était le montant initial de ses achats ?

Compléter la fonction Python qui renvoie le prix à payer suivant le montant M des achats avant de passer en caisse.

```
def prix(M) :
    if M.....:
        ...
    else :
        ...
    return(p)
```

2de. Devoir maison n° 6. À rendre pour le jeudi 20/02/2025

Exercice 1

- Effectuer les calculs suivants :

$$A = 123^2 - 122^2 - 121^2 + 120^2.$$

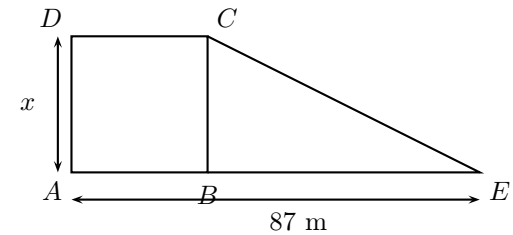
$$C = 87^2 - 86^2 - 85^2 + 84^2$$

$$B = 58^2 - 57^2 - 56^2 + 55^2$$

- Énoncer une conjecture et la démontrer.

Exercice 2

Pour quelle valeur de x l'aire du carré $ABCD$ est-elle égale à l'aire du triangle BEC ? Justifier.



Exercice 3

Soit $f(x) = x^2 - 16 - (3x + 12)(-2x + 3)$.

- Développer, réduire et ordonner $f(x)$.
- Montrer que $f(x) = (x + 4)(7x - 13)$.
- Calculer $f(-4)$.
- Choisir la bonne expression pour résoudre les équations suivantes :
 - $f(x) = 0$.
 - $f(x) = -52$.

Exercice 4

Au moment de passer en caisse, une boutique propose l'offre suivante :

- Si le montant des achats est inférieur ou égal à 50 euros, on accorde une remise de 8 %.
 - Si le montant des achats est strictement supérieur à 50 euros, on accorde une remise de 12 %.
- Alice arrive en caisse avec un article affiché 48 euros. Combien va-t-elle payer ?
 - Béatrice a payé 74,8 euros après la remise. Quel était le montant initial de ses achats ?

Compléter la fonction Python qui renvoie le prix à payer suivant le montant M des achats avant de passer en caisse.

```
def prix(M) :
    if M.....:
        ...
    else :
        ...
    return(p)
```