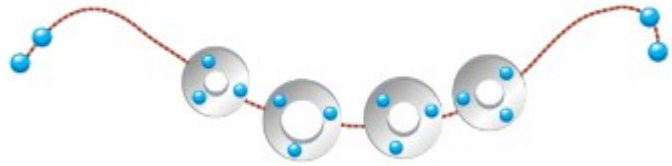


## Fiche calcul littéral

### intro : Fabrication de colliers

Mina est fabricante de bijoux et réalise ses colliers à l'aide de disques en argent et de perles comme ci contre.



- 1) Combien de perles doit-elle utiliser pour un collier qui comporte 4 disques ( comme ci dessus)?
- 2) Même question pour un collier comprenant : ( Il faut écrire le calcul ! )
  - a) 1 disque b) 5 disques c) 7 disques d) 100 disques
- 3) Si on appelle D le nombre de disques présents sur le collier, comment pourrait-on exprimer le nombre de perles en fonction de D ?

**Bonus : combien de disques comporte un collier qui possède de 70 perles ? Et 376 perles ?**

- 4) Sa collaboratrice Patricia fabriquer un autre modèle de collier. La formule trouvée pour compter le nombre de perles est  $5 \times D + 2$

Dessine un modèle de collier associé à la formule ci-dessus.

**Ex 1** : Aux EU, on utilise le degré Fahrenheit comme unité de température, à la place du degré Celsius. On peut passer de l'une à l'autre en utilisant les formules suivantes :

$$T^{\circ}F = 1,8 \times T^{\circ}C + 32$$

$$T^{\circ}C = (T^{\circ}F - 32) \div 1,8$$

- 1) Dans un livre de recette français, Emma trouve l'information suivante : « Laisser cuire 45min à 200°C ». Son ami habite à Los Angeles et lui demande la température en °F pour son four américain. Quelle est cette température ?
- 2) Dans la vallée de la mort aux EU, on a relevé une température de 153°F. Quelle est cette température en °C ?
- 3) A un même jour donné, la température de la Mer Méditerranée à Montpellier est de 24°C et la température de l'Océan Pacifique à San Francisco est de 68°F.  
Où l'eau est-elle la plus chaude ? Justifier

intro tester une égalité : Personnalisation de bijoux

Un bijoutier vend des bijoux de forme carrée. Il vend d'abord une plaquette carrée qui coûte 40 € quelque soit sa taille, puis il met de l'or uniquement sur le contour au tarif de 15€ le cm.

1) a) Quel est le prix du bijou ci-contre ?

b) Quelle serait le prix du bijou si le côté du carré est de 5cm.

c) Quelle serait le prix du bijou si le côté du carré est de 1cm.

d) On note  $c$  le côté du carré. Exprimer le prix à payer en fonction de  $c$ .

2cm



2) A la demande des clients de plus en plus exigeants, il propose des bijoux « sur mesure ». Le client choisit lui-même la dimension du côté, en gardant la forme carrée de départ.

La plaquette garde le même prix, 40 euros. La formule trouvée à la d) est toujours valable.

a) Julia paye son bijou 220€. Quelle dimension a-t-elle choisi à la place du 2cm ?

3,8 cm                      9 cm                      3 cm                      4,2 cm

b) Julia paye son bijou 286€. Quelle dimension a-t-elle choisi à la place du 2cm ?

3,8 cm                      3,6 cm                      4,7 cm                      4,1 cm

c) Luc paye 82€. Quelle dimension a-t-il choisi ?

1,3 cm                      0,7 cm                      0,5 cm                      0,8 cm

ex 2 : Voici un programme de calcul

1/ Quel résultat obtient-on en prenant 3 comme nombre de départ ?

2/ Quel résultat obtient-on en prenant 6 comme nombre de départ ?

3/ On note  $x$  le nombre choisi au départ.

Prendre un nombre  
Multiplier par 5  
Ajouter 4

Exprimer chacun des programmes en fonction de  $x$

4/ En utilisant la formule précédente, obtient-on 38 en prenant 7 comme valeur de  $x$  ?

Exercice 3 Programmes de calcul

On a élaboré deux programmes de calcul.

Programme A

Choisir un nombre

Multiplier par 5

Soustraire 1

Programme B

Choisir un nombre

Ajouter 7

Multiplier par 3

1) Teste ces deux programmes de calcul en choisissant le nombre 3 au départ.

2) Même question avec le nombre 6.

3) On note  $x$  le nombre choisi au départ.

Exprimer chacun des programmes en fonction de  $x$

4) Obtient-on les mêmes résultats avec les deux formules en prenant :

a) 1 comme nombre de départ (  $x=1$  )

b) 11 comme nombre de départ (  $x=11$  )