

DEVOIR MAISON N°1

Exercice 1 : (5 points)

Pour chaque question, indiquez et justifiez votre réponse.

Une réponse fausse ou l'absence de réponse n'enlève aucun point.

Question 1

On veut comparer deux nombres réels notés A et B .

On sait que la différence $A - B$ est strictement positive. Alors :

a. $A < B$

b. $A > B$

c. $A = B$

d. On ne peut pas

savoir

Question 2

On considère le nombre $C = \frac{1}{2} + 3 \times \frac{5}{6}$. On a :

a. $C = 2$

b. $C = \frac{35}{12}$

c. $C = \frac{35}{2}$

d. $C = 3$

Question 3

On considère le nombre $D = 3 \times 2^5 \times 2^3$. On a :

a. $D = 3 \times 2^8$

b. $C = 6^8$

c. $C = 3 \times 2^{15}$

d. $C = 7^8$

Question 4

On considère le nombre $E = 999 \times 1001$. Un ordre de grandeur de E est :

a. 1 000

b. 10 000

c. 100 000

d. 1 000 000

Question 5

Quand on développe $(x + 2)^2$, on obtient :

a. $x^2 + 4x + 4$

b. $2x + 4$

c. $x^2 + 4$

d. $x^2 - 4$

Exercice 2 : (5 points)

Sara souhaite acheter son prochain smartphone grâce à son argent de poche. Elle a déjà économisé 75 €. Chaque mois ses parents lui donnent 25 € d'argent de poche.

- (a) Combien d'argent possède-t-elle au bout d'un mois ? de deux mois ?
(b) Comment calcule-t-on la somme que Sara possède d'un mois à l'autre ?
(c) Quelle somme possède-t-elle au bout d'un an ?
- Pour tout entier naturel n , on note $u(n)$ la somme que possède Sara après n mois. On a donc $u(0) = 75$.
(a) Que vaut $u(1)$? $u(2)$?
(b) Comment exprimer $u(n + 1)$, la somme que possède Sara le mois $(n + 1)$, en fonction de $u(n)$?
(c) Comment calcule-t-on directement $u(15)$? $u(20)$?
(d) Conjecturer une expression de $u(n)$ en fonction de n .
- Pour aller plus loin Déterminer le nombre de mois nécessaires pour que Sara puisse acheter son smartphone d'une valeur de 400 €.



Bon courage!