

- ❶ Soient f et g les deux fonctions de \mathbb{R} dans \mathbb{R} définies par :

$$f(x) = 2x - 1 \text{ et } g(x) = x^2 + 1$$

Calculez :

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|------------------------------|
| a) $(f + g)(2) =$ | b) $(f \cdot g)(1) =$ | c) $(f / g)(0) =$ |
| d) $(f \circ g)(2) =$ | e) $(g \circ f)(2) =$ | f) $(f \circ g)(\sqrt{2}) =$ |
| g) $(f + g)(x) =$ | h) $(f - g)(x) =$ | i) $(f \cdot g)(x) =$ |
| j) $(f / g)(x) =$ | k) $(f \circ g)(x) =$ | l) $(g \circ f)(x) =$ |
-

- ❷ Lors d'une discussion salariale, dans une entreprise, il a été décidé qu'à partir du 1^{er} janvier suivant, tous les salariés auraient une augmentation de 50 Fr, suivie d'une augmentation de 3%. Ils se demandent s'il ne serait pas préférable d'intervertir les deux augmentations.

Que pouvez-vous répondre ?

- ❸ Soit l'application $F : x \mapsto (x + 2)^2$ définie de \mathbb{R} dans \mathbb{R}

Trouvez une application G et une application H telles que : $F = G \circ H$

- ❹ Montrez que pour n'importe quelles fonctions f , g et h on a toujours :
 $(f \circ g) \circ h = f \circ (g \circ h)$.
-

- ❺ Le prix d'un article diminue de 20%, puis augmente de 20% la semaine suivante.
- Quelle est en pour-cent le changement du prix après ces deux variations ?
 - Quelle devrait être l'augmentation du prix la semaine suivante, au lieu des 20%, pour qu'il n'y ait aucun changement de prix ?