

EXERCICE 1 : Un QCM

Sur l'énoncé

Compléter le tableau. Aucune justification n'est demandée.

| Ancien prix | Variation de ... | Multiplier l'ancien prix par ... Ou diviser le nouveau prix par | Nouveau prix |
|-------------|----------------------|--|--------------|
| 17 € | Augmentation de 42 % | | |
| 17,5 € | Baisse de 26 % | | |
| | Baisse de 35% | | 81,25 € |
| 64,25 € | | | 89,95 € |

EXERCICE 2 :

Sur la copie

Kim et Lucie veulent acheter une voiture.

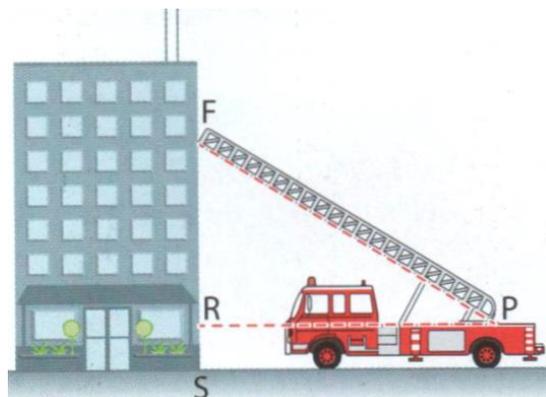
- Kim choisit une Ferraro 3000 vendue 18 000 €.
Elle négocie une remise de 12 %.
 - Lucie choisit une Purche cabriolet vendue 20 000 €.
Elle obtient une remise de 2 200 €.
1. Calculer le prix d'achat de chaque voiture.
 2. Calculer le pourcentage de remise obtenue par Lucie.
 3. Qui a obtenu la plus forte remise en pourcentage ? en euros ?

EXERCICE 3 :

Sur la copie

Lors d'une intervention, les pompiers doivent atteindre une fenêtre F située à 18 mètres au dessus du sol en utilisant leur grande échelle [PF]. Ils doivent prévoir les réglages de l'échelle. Le pied P de l'échelle est situé sur le camion à 1,5 m du sol et à la distance PR de l'immeuble.

1. Déterminer la longueur RF.
2. On connaît l'angle que fait l'échelle avec l'horizontale, c'est-à-dire la mesure de l'angle \widehat{FPR} qui est égale à 59° .
Calculer alors la longueur PR.
3. L'échelle a une longueur maximale de 25 mètres.
Sera-t-elle assez longue pour atteindre la fenêtre F ?



EXERCICE 4 :**Sur la copie**

On donne le programme de calcul suivant :

| | |
|---------|--|
| Étape 1 | Choisir un nombre de départ |
| Étape 2 | Ajouter 6 au nombre de départ |
| Étape 3 | Retrancher 5 au nombre de départ |
| Étape 4 | Multiplier les résultats des étapes 2 et 3 |
| Étape 5 | Ajouter 30 à ce produit |
| Étape 6 | Donner le résultat |

- Montrer que si le nombre choisi est 4, le résultat est 20.
 - Quel est le résultat quand on applique ce programme de calcul au nombre -3 ?
- Zoé pense qu'un nombre de départ étant choisi, le résultat est égal à la somme de ce nombre et de son carré. Vérifier qu'elle a raison quand le nombre choisi au départ vaut 4, et aussi quand on choisit -3.
- Ismaël décide d'utiliser un tableur pour vérifier l'affirmation de Zoé sur quelques exemples.

| B6 | | = B1 + B1 ² | | | | |
|----|---------------------------------|------------------------|----|----|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F |
| 1 | Étape 1 | 2 | 5 | 7 | 10 | 20 |
| 2 | Étape 2 | 8 | 11 | 13 | 16 | 26 |
| 3 | Étape 3 | -3 | 0 | 2 | 5 | 15 |
| 4 | Étape 4 | -24 | 0 | 26 | 80 | 390 |
| 5 | Étape 5 (résultat) | 6 | 30 | 56 | 110 | 420 |
| 6 | Somme du nombre et de son carré | 6 | 30 | 56 | 110 | 420 |

Quelles formules a-t-il écrit en B4 et B5 ?

- Zoé observe les résultats, puis confirme que pour tout nombre x choisi, le résultat du programme de calcul est bien $x^2 + x$. Démontrer sa réponse.
- Déterminer tous les nombres pour lesquels le résultat du programme est 0.