

EXERCICE 1 : Un QCM
Sur l'énoncé

Ancien prix	Variation de ...	Multiplier l'ancien prix par ... Ou diviser le nouveau prix par	Nouveau prix
17 €	Augmentation de 42 %	$1 + \frac{42}{100} = 1,42$	24,14 €
17,5 €	Baisse de 26 %	$1 - \frac{26}{100} = 0,74$	12,95 €
125 €	Baisse de 35%	$1 - \frac{35}{100} = 0,65$	81,25 €
64,25 €	Augmentation de 40 %	$\frac{89,95}{64,25} = 1,4 = 1 + \frac{40}{100}$	89,95 €

EXERCICE 2 :
Sur la copie

1. et 2.

Voiture	Voiture de Kim	Voiture de Lucie
	18 000 €	20 000 €
Remise en euros	$\frac{12}{100} \times 18\,000 \text{ €} = 2\,160 \text{ €}$	2 200 €
Pourcentage de réduction	12 %	$\frac{17\,800}{20\,000} = 0,89 = 1 - 0,11 = 1 - \frac{11}{100}$ 11 %
Prix de la voiture après remise	$18\,000 \text{ €} - 2\,160 \text{ €} = 15\,840 \text{ €}$	$20\,000 - 2\,200 \text{ €} = 17\,800 \text{ €}$

3. Kim a obtenu la plus forte remise en pourcentage.
Mais Lucie a obtenu la plus forte remise en euros.

EXERCICE 3 :
Sur la copie

 1) Le point R appartient au segment [FS], donc : $RF = SF - SR = 18 \text{ m} - 1,5 \text{ m} = 16,5 \text{ m}$

2) Dans le triangle FPR rectangle en R d'hypoténuse [PF] : $\tan \widehat{FPR} = \frac{RF}{RP}$ $\tan(59^\circ) = \frac{16,5}{RP}$ $RP = \frac{16,5}{\tan(59^\circ)}$ $RP \approx 10 \text{ m}$	3) Dans le triangle FPR rectangle en R d'hypoténuse [PF] : $\cos \widehat{FPR} = \frac{PR}{PF}$ $\cos 59^\circ = \frac{10}{PF}$ $PF = \frac{10}{\cos 59^\circ}$ $PF \approx 19,4 \text{ m}$ <p style="text-align: center;">Donc l'échelle sera assez longue.</p>
--	--

EXERCICE 4 :

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

1. a- Si le nombre de départ est 4 :

$$(4 + 6) \times (4 - 5) + 30 = 10 \times (-1) + 30 = -10 + 30 = 20$$

Si on choisit 4, le résultat est bien 20.

b. $(-3 + 6) \times (-3 - 5) + 30 = 3 \times (-8) + 30 = -24 + 30 = 6$

Si on choisit -3 , le résultat est 6.

2. Si le nombre de départ est 4 :

$$4 + 4^2 = 4 + 16 = 20$$

Si on choisit 4, le résultat est aussi 20 avec la formule de Zoé.

Si le nombre de départ est -3 :

b. $(-3) + (-3)^2 = -3 + 9 = 6$

Si on choisit -3 , le résultat est 6 avec la formule de Zoé..

3. Ismaël décide d'utiliser un tableur pour vérifier l'affirmation de Zoé sur quelques exemples.

En B4, il a rentré : $= B2 * B3$ et en B5, il a rentré : $= B4 + 30$

4. $(x + 6) \times (x - 5) + 30 = x^2 - 5x + 6x - 30 + 30 = x^2 + x$

Zoé a raison.

5. On cherche les nombres tels que $x^2 + x = 0$

On a : $0^2 + 0 = 0$ et $(-1)^2 + 1 = 0$

Les deux solutions sont $x = 0$ et $x = -1$