

Problème 073 – Funko Pop ! - Corrigé

1) On utilise un arrondi à l'unité du prix de chacune des figurines.

(A) 13 € (B) 18 € (C) 20 €. Ces trois valeurs sont chacune supérieures de seulement 1 centime au prix exact. Donc les 3 figurines ensemble valent $13 € + 18 € + 20 € = 51 €$, auquel il faut retirer 3 centimes : $51 € - 0,03 € = 50,97 €$.

Romain n'a donc qu'à utiliser 6 billets pour avoir 60 €.

Le vendeur lui rendra $60 € - 51 € = 9 €$, plus 3 centimes.

Donc le vendeur rendra à Romain 9,03 €.

2) On utilise un arrondi, à l'unité ou au dixième, de chacune des figurines.

(D) 13 € (E) 13,20 € (F) 16,80 € et (G) 17 €

Ces quatre valeurs sont chacune supérieures de seulement 1 centime au prix exact. Donc les 4 figurines ensemble valent $13 € + 13,20 € + 16,80 € + 17 €$, auquel il faut retirer 4 centimes.

En regroupant astucieusement : $13,20 € + 16,80 € = 30 €$ et $13 € + 17 € = 30 €$.

Donc la somme des 4 valeurs est $30 € + 30 € = 60 €$.

Et le prix total exact est $60 € - 0,04 € = 59,96 €$.

Romain n'a donc qu'à utiliser 6 billets pour payer 60 €, et le vendeur lui rendra 4 centimes.

3) On remarque que ces 3 figurines ont le même prix, 12,99€.

L'arrondi à l'unité est de 13€ pour chacune. L'arrondi est donc pour chacune des figurines supérieur de 1 centime au prix exact.

En multipliant par 3, $13 € \times 3 = 39 €$.

Le prix exact est donc $39 € - 0,03 € = 38,97 €$.

Romain n'a donc qu'à utiliser 4 billets pour avoir 40 €.

Le vendeur lui rendra $40 € - 39 € = 1 €$, plus 3 centimes.

Le vendeur rendra à Romain 1,03 €.

4) a) (A) 12 € (E) 13 € (G) 16 € (H) 12 €.

b) En faisant la somme de ces 4 entiers, on trouve $12 € + 13 € + 16 € + 12 € = 53 €$. Cette somme est inférieure au prix total des 4 figurines, puisque tous ces prix entiers sont inférieurs aux prix exacts.

En y rajoutant le prix de la figurine de Kylian Mbappé, on aurait $53 € + 17,99 € = 70,99 €$. Cette somme, inférieure au prix exact, est déjà supérieure au budget de Romain. Il ne pourra pas acheter la figurine de Kylian Mbappé.

5) a) Calculons la somme exacte des 4 figurines (A), (E), (G), et (H).

On utilise des arrondis: (A) 13 € (E) 13,20 € (G) 17 € et (H) 13 €. Ces quatre valeurs sont chacune supérieures de 1 centime aux prix exacts respectifs. Donc les 4 figurines ensemble valent $13 € + 13,20 € + 17 € + 13 € = 30 € + 13 € + 13,20 € = 43 € + 13,20 € = 56,20 €$, auquel il faut retirer 4 centimes.

Donc le prix total est égal à $56,20 € - 0,04 € = 56,16 €$.

b) On a rendu à Romain 2,85 €. Il a donc payé $70 € - 2,85 € = 67,15 €$.

(Pour le calcul mental, on peut remarquer que $2,85 € = 3 € - 0,15 €$. Donc $70 € - 2,85 € = 70 € - 3 € + 0,15 €$).

c) Le prix de la figurine du Chevalier Noir de Fortnite est donc égal à $67,15 € - 56,16 €$.

Astucieusement, on remarque que $67,15 € = 67,16 € - 0,01 €$.

Ainsi: $67,15 € - 56,16 €$

$= 67,16 € - 0,01 € - 56,16 €$

$= 67,16 - 56,16 € - 0,01 €$

$$= 11 \text{ €} - 0,01\text{€}$$

$$= 10,99 \text{ €}.$$

Le prix de la figurine du Chevalier Noir de Fortnite est donc de 10,99€.