

CORRIGE DU DEVOIR MAISON N°3

Exercice 78 p 40 : 3 points

Cette figure est composée uniquement de demi-cercles. Un demi-cercle de diamètre 6 cm et trois demi-cercles de diamètre 2 cm.

La formule permettant de calculer le périmètre d'un cercle étant : $P_c = \pi d$, la formule permettant de calculer le périmètre d'un demi-cercle est donc $P_{\frac{1}{2}c} = \pi d : 2$.

Le périmètre de cette figure est donc de $P = (\pi \times 6 : 2) + [3 \times (\pi \times 2 : 2)] = 3\pi + 3\pi = 6\pi$

3 pts

Exercice 87 p 42 : 7 points

1°)

Première façon :

La boîte contient 16 chocolats noirs qui pèsent 8,75g chacun et 16 chocolats blancs qui pèsent 6,25g chacun. Soit M la masse de chocolat de la boîte :

$$M = 16 \times 8,75 + 16 \times 6,25 = 140 + 100 = 240 \text{ g}$$

2 pts

Deuxième façon :

1 chocolat noir plus un chocolat blanc pèsent : 8,75 + 6,25.

Une boîte contient 16 fois le lot de ces deux chocolats, donc $M = 16 \times (8,75 + 6,25) = 16 \times 15 = 240 \text{ g}$

2°)

a) Il y a x chocolats blancs qui pèsent chacun 6,25g chacun. Leur masse M_b est donc de $M_b = 6,25x$.

1 pt

b) Il y a x + 8 chocolats noirs qui pèsent chacun 8,75g chacun. Leur masse M_n est donc de $M_n = (x + 8) \times 8,75 = 8,75x + 70$.

1 pt

c) La masse M de chocolat de la boîte est la somme de la masse des chocolats blancs et de la masse des chocolats noirs. Donc $M = M_b + M_n = 6,25x + 8,75x + 70 = 15x + 70$.

1 pt

d) Nous savons que la boîte pèse 670g. On obtient donc l'équation suivante :

$$15x + 70 = 670.$$

• Vérifions si 30 est une solution de cette équation : si $x = 30$: $15x + 70 = 15 \times 30 + 70 = 520 \neq 670$.

Donc 30 n'est pas une solution de cette équation.

• Vérifions si 40 est une solution de cette équation : si $x = 40$: $15x + 70 = 15 \times 40 + 70 = 670$

Donc 40 est une solution de cette équation.

Le nombre de chocolats blancs est donc de 40. Il y a donc 48 chocolats noirs, soit 88 chocolats en tout.

2 pts