



« L'esprit est comme un parachute. Il ne fonctionne que s'il est ouvert. » Frank Zappa

Exercice 1

Dans le vestiaire de Olympique de Marseille, les nutritionnistes préparent les repas des joueurs pour être au top au Vélodrome Un aliment "spécial performance OM" contient 42 % de glucides, indispensables pour tenir tout le match !

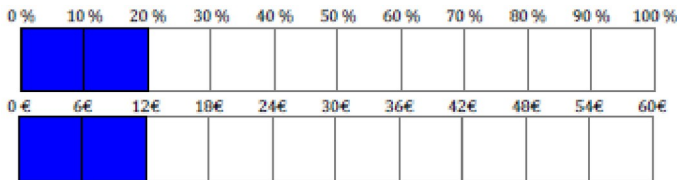
Défi pour les supporters-matheux :

1. Si un joueur mange 100 g de cet aliment avant d'entrer sur le terrain, quelle quantité de glucides va-t-il consommer pour booster son énergie ?
2. Et s'il double la portion à 200 g pour un match intense contre un rival, combien de glucides cela représente-t-il ?
3. Enfin, pour une petite collation de 50 g à la mi-temps, quelle sera la quantité de glucides apportée ?

Allez l'OM... et à toi de jouer pour faire les calculs !

Exercice 2

Pour calculer 20 % de 60 €, Facundo a utilisé une échelle de pourcentage :



1. Calculer 20 % de 60 € avec l'échelle de Facundo.
2. Calculer avec l'échelle de Facundo 70 % de 60 €.
3. Construire une échelle de pourcentage permettant de calculer 20 % de 40 cm et 70 % de 40 cm.

Exercice 3

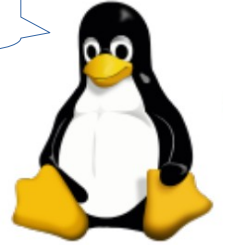
Au centre de formation de Olympique de Marseille, les jeunes talents s'entraînent aussi bien sur le terrain... qu'en maths !

Dans le sac d'entraînement de l'équipe, il y a 2 ballons blancs (comme le maillot domicile) et 8 ballons noirs. Le coach lance le défi : quel est le pourcentage de ballons blancs dans le sac ?

Exercice 4

Dans ce collège, il y a 400 élèves au total. Parmi eux, 120 élèves restent à la cantine le midi pour reprendre des forces. Quel est le pourcentage d'élèves demi-pensionnaires ?

Pour aller plus loin, tu peux chercher les exercices suivants dans l'ordre que tu veux.



Exercice 5

Au centre d'entraînement de l'OM, les joueurs suivent un régime spécial. Une boisson énergétique contient 40 % de sucre.

1. Combien y a-t-il de sucre dans 100 mL de cette boisson ?
2. Combien y a-t-il de sucre dans 200 mL ?
3. Combien y a-t-il de sucre dans 50 mL ?

Exercice 6

Lors d'un entraînement, un sac contient des ballons : 6 ballons bleus (couleur OM), 14 ballons blancs.

Quel est le pourcentage de ballons bleus dans le sac ?

Exercice 7

Le coach affirme : « Dans notre groupe, 120 % des joueurs sont titulaires ! » Qu'en pensent les joueurs ?

Exercice 8

À la boutique officielle de l'OM, un maillot coûte 80 €. Pendant les soldes, il y a 25 % de réduction.

1. Combien représente la réduction ?
2. Quel est le nouveau prix du maillot ?

Exercice 9

Pendant un match au Vélodrome, l'OM réussit 30 passes sur 50 tentées. Quel est le pourcentage de passes réussies ?

Exercice 10

Sur 200 tirs à l'entraînement, 140 sont cadrés. Exprime la proportion de tirs cadrés en pourcentage.

Pourcentages

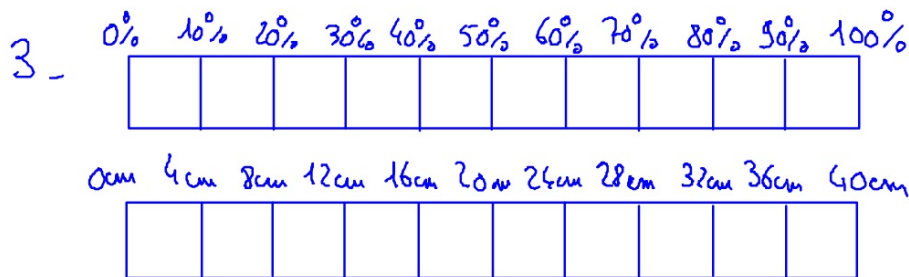
Exercice 1

1. L'aliment contient 42% de glucides, ce qui signifie que 100g de cet aliment contiennent 42g de glucides.
2. Les glucides sont doublés : $42g \times 2 = 84g$.
3. Les glucides sont divisés par 2 : $42g \div 2 = 21g$.

Exercice 2

1. 20% de 60 € font 12 €.

2. 70% de 60 € font 42 €.



20% de 40cm font 8cm.

70% de 40cm font 28cm.

Exercice 3

Il y a 10 ballons en tout.

10 ballons \longrightarrow 100%

2 ballons \longrightarrow 20%

Il y a 20% de ballons blancs.

Une proportion est un nombre inférieur ou égal à 1.

Le symbole % signifie $\frac{\quad}{100}$ ou $\div 100$.

$$a \% = \frac{a}{100}$$

La proportion de Ballon blanc est $\frac{2}{10} = \frac{20}{100} = 20\%$

Exercice 4

La proportion d'élèves demi-pensionnaires est

$$\frac{120}{400} = \frac{30}{100} = 30\%$$

The diagram shows the simplification of the fraction $\frac{120}{400}$ to $\frac{30}{100}$. A curved arrow above the fraction points from 120 to 30, with $\div 4$ written above it. A second curved arrow below the fraction points from 400 to 100, with $\div 4$ written below it.

Exercice 5

1. Il y a 40 mL de sucre
2. C'est le double, donc il y a 80 mL de sucre.
3. C'est la moitié, donc il y a 20 mL de sucre.

Par le calcul : 40% de 50 mL.

$$\begin{aligned}40\% \times 50 &= 50 \times 40\% = 50 \times \frac{40}{100} = 50 \times 0,4 \\ &= 5 \times 10 \times 4 \times 0,1 = 20\end{aligned}$$

Pour déterminer $a\%$ d'un nombre c , on calcule $c \times \frac{a}{100}$.

Exercice 6

$$\frac{6}{20} = \frac{30}{100} = 30\%$$

The diagram shows the fraction $\frac{6}{20}$ being multiplied by 5 to get $\frac{30}{100}$. An arrow labeled 'x5' points from 6 to 30, and another arrow labeled 'x5' points from 20 to 100.

Il y a 30% de ballons bleus dans le sac.

Exercice 7

Le coach s'est trompé : il ne peut pas y avoir plus de 100% des joueurs titulaires.

Une proportion est toujours inférieure ou égale à $100\% = 1$.

Exercice 8

$$1. \quad 80 \times \frac{25}{100} = 80 \times 0,25 = 80 \times \frac{1}{4} = 80 \div 4 = 20$$

La réduction est de 20 €.

$$2. \quad 80 - 20 = 60$$

Le maillot coûte 60 €.

Exercice 9

$$\frac{30}{50} = \frac{60}{100} = 60\%$$

60% des passes sont réussies.

Exercice 10

$$\frac{140}{200} = \frac{70}{100} = 70\%$$

70% des tirs sont cadrés.