

Nombres – calculs et utilisation des fractions - CM1-CM2

1. Calcule la valeur correspondant aux fractions demandées :

$$\frac{1}{2} \text{ de } 60$$

$$\frac{2}{3} \text{ de } 81$$

$$\frac{4}{7} \text{ de } 70$$

$$\frac{4}{3} \text{ de } 6$$

$$\frac{3}{4} \text{ de } 24$$

$$\frac{4}{3} \text{ de } 24$$

2. Réponds aux questions suivantes (la méthode des barres peut t'y aider) :

Assez facile :

Anatole a acheté un roman qui fait 200 pages. Il a lu $\frac{3}{4}$ du livre entre lundi et mercredi.

Jeudi il a lu $\frac{3}{5}$ de ce qui lui restait mercredi soir.

Combien de pages lui reste-t-il encore à lire ?

Assez difficile :

Isidore a acheté un roman dont il a lu les $\frac{3}{4}$ entre lundi et mercredi.

Jeudi il a lu $\frac{3}{5}$ de ce qu'il lui restait mercredi soir.

Vendredi, il a compté qu'il lui restait encore 80 pages à lire.

Combien le roman d'Isidore fait-il de pages ?

Nombres – calculs et utilisation des fractions – CM1-CM2 - correction

1. Calcule la valeur correspondant aux fractions demandées :

$$\frac{1}{2} \text{ de } 60$$

Est-il vraiment utile de tracer une barre pour trouver que $\frac{1}{2}$ donc la moitié de 60 fait 30 ?

$$\frac{2}{3} \text{ de } 81$$

27	27	27
----	----	----

On trace une barre coupée en 3 parts égales
Chaque part vaut 27 puisque $3 \times 27 = 81$

Conclusion : $\frac{2}{3}$ de 81 = 54 (27 + 27)

$$\frac{4}{7} \text{ de } 70$$

10	10	10	10	10	10	10
----	----	----	----	----	----	----

On trace une barre coupée en 7 parts égales
Chaque part vaut 10 puisque $7 \times 10 = 70$

Conclusion : $\frac{4}{7}$ de 70 = 40 (4x10)

En faisant le rapprochement entre le dénominateur 7 et 70, on pouvait trouver très vite la réponse.

$$\frac{4}{3} \text{ de } 6$$

2	2	2	2
---	---	---	---

On trace d'abord une barre coupée en 3 parts égales. Chaque part vaut 2 puisque $2 \times 3 = 6$
Ensuite, il faut ajouter une quatrième part puisqu'on nous demande de calculer $\frac{4}{3}$ de 6.

Conclusion : $\frac{4}{3}$ de 6 = 8 (4x2)

$$\frac{3}{4} \text{ de } 24$$

6	6	6	6
---	---	---	---

On trace d'abord une barre coupée en 4 parts égales. Chaque part vaut 6 puisque $4 \times 6 = 24$

Conclusion : $\frac{3}{4}$ de 24 = 18 (3x6)

$\frac{4}{3}$ de 24



On trace d'abord une barre coupée en **3** parts égales. Chaque part vaut 8 puisque $3 \times 8 = 24$

Ensuite, il faut ajouter une quatrième part puisqu'on nous demande de calculer $\frac{4}{3}$ de 24.

Conclusion : $\frac{4}{3}$ de 24 = 30 (4x8)

2. Réponds aux questions suivantes (la méthode des barres peut t'y aider) :

Assez facile :

Anatole a acheté un roman qui fait 200 pages. Il a lu $\frac{3}{4}$ du livre entre lundi et mercredi.

Jeudi il a lu $\frac{3}{5}$ de ce qui lui restait mercredi soir.

Combien de pages lui reste-t-il encore à lire ?

On commence par calculer ce que représente $\frac{3}{4}$ de 200 avec la méthode des barres (ou sans ...)



On trace une barre coupée en 4 parts égales
Chaque part vaut 50 puisque $50 \times 4 = 200$

Conclusion : $\frac{3}{4}$ de 200 = 150 (3 x 50)

Entre lundi et mercredi, Anatole a lu 150 pages.

$$200 - 150 = 50$$

Il lui reste donc 50 pages à lire mercredi soir.

Calculons maintenant ce que représente $\frac{3}{5}$ de 50 avec la méthode des barres (est-ce vraiment utile ? ...)



On trace une barre coupée en 5 parts égales
Chaque part vaut 10 puisque $5 \times 10 = 50$

Conclusion : $\frac{3}{5}$ de 50 = 30 (3 x 10)

Jeudi, Anatole a donc lu 30 pages.

$$50 - 30 = 20.$$

Il lui reste donc 20 pages à lire.

Assez difficile :

Isidore a acheté un roman dont il a lu les $\frac{3}{4}$ entre lundi et mercredi.

Jeudi il a lu $\frac{3}{5}$ de ce qui lui restait mercredi soir.

Vendredi, il a compté qu'il lui restait encore 80 pages à lire.

Combien le roman d'Isidore fait-il de pages ?

Il y a plusieurs façons de résoudre ce problème. Je vous en propose deux :

1. Commençons par la fin :

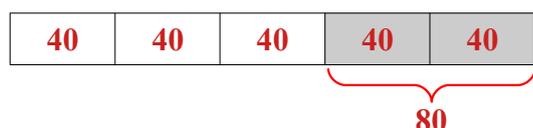
Jeudi Isidore a lu $\frac{3}{5}$ de son livre.

Il lui en restait donc $\frac{2}{5}$ à lire.

On en déduit donc que $\frac{2}{5} = 80$ pages.

Si $\frac{2}{5}$ représentent 80 pages alors $\frac{1}{5}$ correspond à 40 pages.

On peut tracer une barre coupée en 5 parts égales.



On en déduit qu'Isidore avait encore 200 pages à lire mercredi soir ($5 \times 40 = 200$).

Comme nous savons qu'Isidore en avait déjà lu les $\frac{3}{4}$ entre lundi et mercredi, ce qu'il a lu le jeudi représente donc $\frac{1}{4}$. On en déduit que $\frac{1}{4} = 200$ et que le livre fait $4 \times 200 = 800$ pages.

Traçons une barre pour nous aider :



2. Regardons les énoncés des deux problèmes : Ils sont identiques avec les même fractions.

Dans le problème d'Anatole on connaît le nombre de pages du livre (200 pages) mais il nous manque ce qu'il lui reste à lire. On a trouvé 20 pages.

Dans le problème d'Isidore au contraire, il nous manque le nombre de pages du livre mais on sait ce qu'il reste à lire : 80 pages.

Puisque le nombre de pages restant à lire à Isidore est 4 fois plus élevé que ce qu'il reste à lire à Anatole ($80 = 4 \times 20$) on en déduit que le livre d'Isidore était 4 fois plus gros et comportait donc $4 \times 200 = 800$ pages.