


Atelier problèmes 11

Résoudre des problèmes où il faut déterminer la fraction d'une quantité.

 45 min par semaine

Résoudre des problèmes en utilisant des fractions (4)

Cherchons ensemble

Les élèves prennent connaissance du problème de découverte page 73 du manuel.



Page 73



Atelier 11

Découverte

Découverte Les noix

Léo a 12 noix, il en mange $\frac{1}{6}$.

Lili a 15 noix, elle en mange $\frac{1}{3}$.

Aïcha a 6 noix, elle en mange $\frac{1}{2}$.

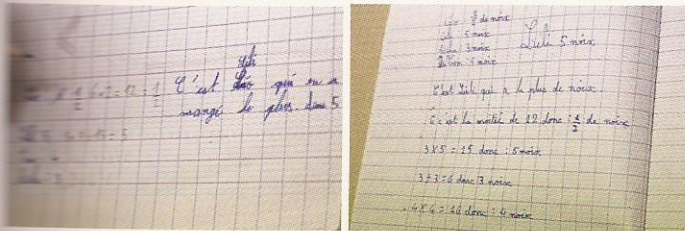
Tom a 16 noix, il en mange $\frac{1}{4}$.

Qui a mangé le plus de noix ?

Corrigé C'est Lili qui a mangé le plus de noix. Elle a mangé 5 noix.

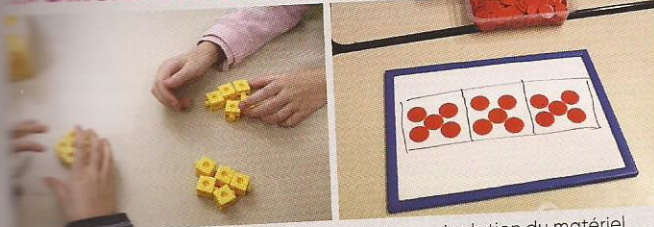
Recherche

Les élèves formulent ce qu'on cherche. Ils doivent comprendre qu'il faut d'abord chercher combien de noix a chaque enfant puis comparer ces quantités.



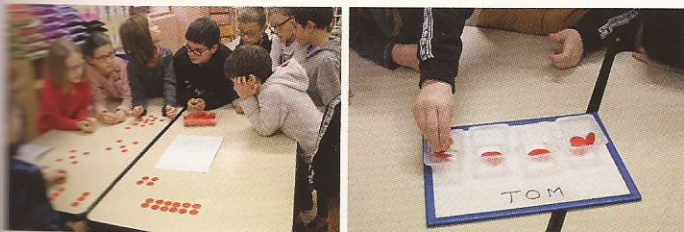
Exemples de productions d'élèves qui témoignent des difficultés rencontrées pour trouver le $\frac{1}{6}$ de 12 noix. Le fait que 6 soit la moitié de 12 et la proximité graphique entre 12 et $\frac{1}{2}$ perturbent les élèves.

Différenciation



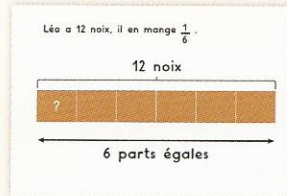
Les élèves ont la possibilité de s'aider de la manipulation du matériel (jetons ou cubes) pour résoudre le problème.

Mise en commun

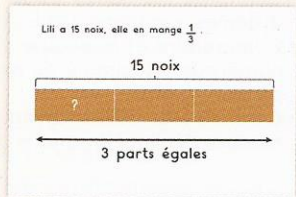
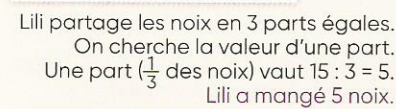


Dans cette classe à trois niveaux, les élèves de CM1 sont réunis au coin maths pour valider la solution.

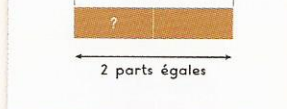
La validation par le matériel permet de faire le lien avec la représentation sous forme de schémas en barres proposée dans l'animation **Atelier 11**.



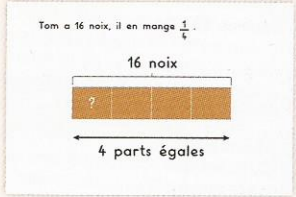
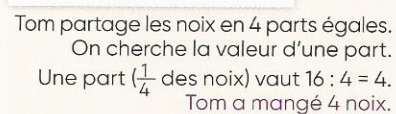
Léo partage les noix en 6 parts égales. On cherche la valeur d'une part. Une part ($\frac{1}{6}$ des noix) vaut $12 : 6 = 2$. Léo a mangé 2 noix.



Lili partage les noix en 3 parts égales. On cherche la valeur d'une part. Une part ($\frac{1}{3}$ des noix) vaut $15 : 3 = 5$. Lili a mangé 5 noix.



Aïcha partage les noix en 2 parts égales. On cherche la valeur d'une part. Une part ($\frac{1}{2}$ des noix) vaut $6 : 2 = 3$. Aïcha a mangé 3 noix.



Tom partage les noix en 4 parts égales. On cherche la valeur d'une part. Une part ($\frac{1}{4}$ des noix) vaut $16 : 4 = 4$. Tom a mangé 4 noix.

Avec 5 noix, c'est Lili qui en a mangé le plus.

Application

Lola a mangé $\frac{3}{4}$ de 20 noix.
Sami a mangé $\frac{4}{10}$ de 30 noix.
Qui a mangé le plus de noix ?

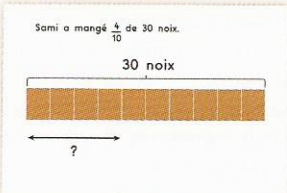
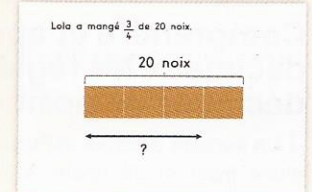


Application

Les élèves réinvestissent la procédure pour le problème d'application page 73 du manuel. Ils prennent appui sur les schémas en barres de l'animation **Atelier 11**.

Corrigé

Lola a mangé 15 noix car une part ($\frac{1}{4}$ de 20 noix), vaut 5 noix : donc, 3 parts ($\frac{3}{4}$), valent $3 \times 5 = 15$.



Sami a mangé 12 noix car une part ($\frac{1}{10}$ de 30 noix), vaut 3 noix : donc 4 parts ($\frac{4}{10}$), valent $4 \times 3 = 12$.

C'est Lola qui a mangé le plus de noix car $15 > 12$.

Je m'entraîne

Les élèves résolvent dans un cahier le plus possible de problèmes, au choix parmi les cinq proposés page 73 du manuel.

Corrigés

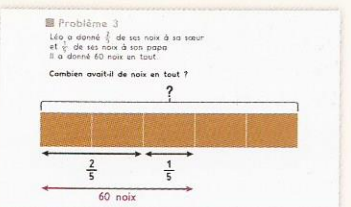
Problème 1 Lilou a mangé 18 noix.

Problème 2 Il lui reste $\frac{4}{10}$ de ses noix. $\frac{4}{10}$ de 40 noix, c'est 16 noix.

Problème 3 100 noix

Problème 3

Léo a donné $\frac{2}{5}$ de ses noix à sa sœur et $\frac{1}{5}$ de ses noix à son papa. Il a donné 60 noix en tout. Combien avait-il de noix au départ ?



Les noix sont partagées en 5 parts égales. Léo a donné 2 parts à sa sœur (2 cinquièmes) et 1 part (1 cinquième) à son papa. En tout, il a donné 3 parts (3 cinquièmes). Ces trois parts correspondent à 60 noix donc une part vaut $60 : 3 = 20$. Une part vaut 20 noix et cinq parts valent $5 \times 20 = 100$. Il y avait 100 noix au départ.

Problème 4 Madame Dunoyer a gagné 60 €.

Problème 5 Préciser que la quantité d'huile est obtenue à partir de la masse des cerneaux de noix sans les coques. Madame Dunoyer obtiendra 120 L d'huile de noix.