

Problème

- a) J'ai deux chiffres, je suis inférieur à 30 et je suis divisible par 8 et par 4. La somme de mes chiffres est supérieure à 6. Qui suis-je?
- b) Je suis supérieur à 30, mais inférieur à 50. Je suis divisible par 7 et par 2. Qui suis-je?

Prolongements

1. Mes trois chiffres ont une somme de 12. Je suis inférieur à 200 et je suis divisible par 11. Qui suis-je?
2. Rédige tes propres indices qui permettent de découvrir ton nombre caché. Avec un camarade, vérifie que tes indices et les siens permettent vraiment de découvrir vos nombres cachés. Échangez ensuite vos problèmes avec d'autres élèves.

Indices

Partie b)

1^{er} indice - Si un nombre est divisible par 2 et par 7, par quel autre nombre est-il divisible aussi?

Suggestion: Les élèves vont probablement procéder de diverses façons. La façon la plus facile est probablement d'écrire tous les multiples de 4 et de 8 jusqu'à 48 dans la partie a) et tous les multiples de 2 et de 7 jusqu'à 48 et 49, respectivement, pour la partie b). Il est peut-être bon de résoudre la partie a) en groupe-classe et de discuter pourquoi le nombre recherché doit être divisible par 8 et qu'il n'est donc pas nécessaire de vérifier les multiples de 4.

Solution

- a) Les seuls nombres inférieurs à 30 qui sont divisibles par 8 et par 4 sont 16 et 24. Puisque la somme des chiffres du nombre doit être supérieure à 6, il s'agit de 16.
- b) Le seul nombre qui est supérieur à 30 et inférieur à 50 et qui est divisible par 2 et par 7 (c'est-à-dire par 14) est 42.

Prolongement

Les multiples de 11 qui ont trois chiffres et qui sont inférieurs à 200 sont 110, 121, 132, 143, 154, 165, 176, 187 et 198. Celui dont les chiffres ont une somme de 12 est 165.