

## JEUX

*par Monique GERENTE*

A propos de l'énoncé E.5.1 paru dans le numéro 5, page 65 : course à 23.

Jeu à deux joueurs qui doivent, chacun à leur tour ajouter 1, 2 ou 3 au nombre précédent. Au départ, on est à zéro. Gagne celui qui dit 23.

Pour être sûr de dire 23, il faut avoir dit auparavant 19. En effet, après 19, l'adversaire ne peut dire que 20, 21 ou 22, vous laissant la victoire.

Et pour être sûr de dire 19, que faut-il avoir dit auparavant ?

Existe-t-il une stratégie gagnante pour ce jeu ? C'est-à-dire l'un des deux joueurs, en appliquant une telle stratégie, peut-il gagner à tous les coups quelle que soit la façon de jouer de son adversaire ? Si oui, est-ce le premier joueur ou le second ?

Que se passe-t-il dans le cas de la course à 24, chaque joueur pouvant toujours ajouter 1, 2 ou 3 au nombre précédent ?

### \* Énoncé E.9.1.

Choisir trois chiffres différents  $a$ ,  $b$  et  $c$ . Écrire tous les nombres de trois chiffres formés chacun avec ces trois chiffres. En faire la somme (que l'on appelle  $S$ ). Chercher le quotient de  $S$  par :  $a + b + c$ .

Procéder à plusieurs essais en modifiant  $a$ ,  $b$  et  $c$ .

Que constate-t-on ? Comment expliquer ce résultat ?

Que se passe-t-il si, au lieu de trois chiffres différents, on prend deux chiffres différents, puis quatre chiffres différents.