

## Raisonnement logique

### Question 3

Un tournoi d'échec accueille 128 joueurs. Le tournoi se joue en confrontation directe après tirage au sort. Chaque partie est à élimination directe. Le vainqueur continue le tournoi et celui-ci s'arrête pour le perdant. 6 300 coups ont été joués au cours du tournoi.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

| Affirmation                                                                 | VRAI | FAUX |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|------|
| A. 127 parties ont dû être organisées pour décider du vainqueur du tournoi. | ✓    |      |
| B. Le nombre moyen de coups joués par partie est supérieur à 25.            | ✓    |      |
| C. Le nombre moyen de parties par joueur est supérieur à 2.                 |      | ✓    |
| D. Le vainqueur du tournoi aura battu au total 8 adversaires.               |      | ✓    |

### Corrigé

- **A. VRAI** – Chaque partie élimine exactement un joueur ; pour passer de 128 joueurs à 1 vainqueur il faut éliminer 127 joueurs, donc 127 parties.
- **B. VRAI** –  $6300/127 \approx 49,6$  coups par partie en moyenne, ce qui est supérieur à 25.
- **C. FAUX** – Chaque partie compte pour 2 joueurs :  $2 \times 127 = 254$  participations réparties sur 128 joueurs, soit  $254/128 \approx 1,98 < 2$ .
- **D. FAUX** –  $128 = 2^7$  : il y a 7 tours, le vainqueur bat 7 adversaires, pas 8.