

SITUATION 3 :

Alain et Prisca ont reçu chacun une voiturette électrique de la part de leur père. Les jouets sont identiques et fonctionnent avec trois piles cylindriques de 1,5 V chacune. Les deux enfants achètent des piles neuves, les montent dans les boîtiers de leurs jouets respectifs qu'ils mettent en marche. La voiturette d'Alain se déplace normalement, tandis que celle de Prisca se déplace très lentement. Alain décide alors d'aider sa sœur à identifier le type d'association de piles qu'elle a ainsi réalisé, à schématiser les deux types d'associations et à déterminer la tension totale aux bornes des piles dans chaque cas.

1. Indique le type d'association des piles :

1.1. dans la voiturette d'Alain.

1.2. dans la voiturette de Prisca.

2. Fais le schéma normalisé de l'association des piles :

2.1. dans la voiturette d'Alain.

2.2. dans la voiturette de Prisca.

3. Calcule la tension totale aux bornes de l'association des piles :

3.1. dans la voiturette d'Alain.

3.2. dans la voiturette de Prisca.

4. Explique pourquoi :

4.1. la voiturette d'Alain se déplace normalement.

4.2. la voiturette de Prisca se déplace lentement.