

5 Calculer une valeur de vitesse

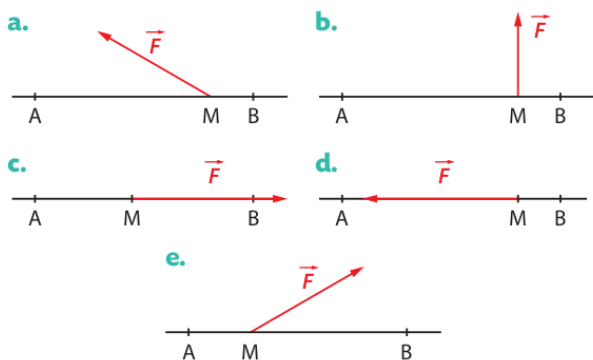
| Effectuer des calculs.

- Calculer la valeur de la vitesse du système {vélo ; cycliste} de masse 70 kg.

**7 Étudier le signe d'un travail**

| Exploiter des schémas.

- Déterminer, dans chaque situation suivante, le signe du travail $W_{A \rightarrow B}(\vec{F})$ de la force \vec{F} lors du déplacement de A vers B.

**9 Exprimer littéralement une valeur de vitesse**

| Effectuer des calculs.

Un système de masse m modélisé par un point M initialement à l'arrêt, est uniquement soumis, lors d'un déplacement d'une position A à une position B, à une force constante dont le travail est exprimé par $W_{A \rightarrow B}(\vec{F})$.

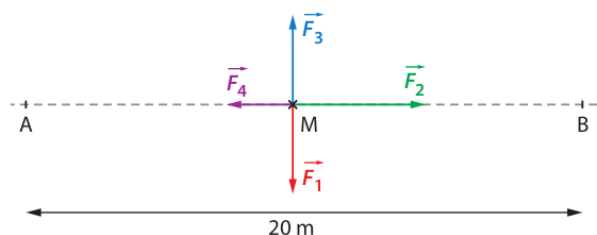
- Exprimer, à l'aide du théorème de l'énergie cinétique, la valeur de la vitesse du système lorsqu'il arrive en B en fonction de m et de $W_{A \rightarrow B}(\vec{F})$.

11 Calculer le travail d'une force de frottement

| Exploiter un schéma.

Un traîneau, modélisé par un point M, glisse sur la neige lors d'un déplacement de A à B. Il est soumis à un ensemble de forces de valeurs constantes et schématisées ci-dessous à l'échelle.

La force de traction \vec{F}_2 a une valeur de 300 N.



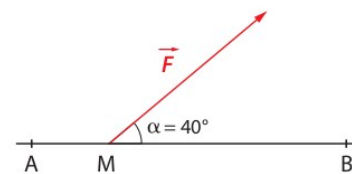
- Repérer la force de frottement parmi celles représentées ci-dessus.

- Calculer le travail de la force de frottement lors du déplacement de A à B.

18 Quel travail !

| Mobiliser ses connaissances ; effectuer des calculs.

Un wakeboarder sur un plan d'eau est tracté par une perche sur une distance AB de 150 m.



- Quelle action est modélisée par la force \vec{F} ?
- a. Définir le travail de cette force \vec{F} supposée constante entre la position A et la position B.
- b. Calculer le travail de la force \vec{F} lors du déplacement \overrightarrow{AB} sachant que sa valeur est $F = 115$ N.