



Exercices ch 6

Etude des mouvements

Niveau 1-2 : ACQUÉRIR DES NOTIONS Restitution directe de connaissances et application directe de lois.	26,27, 28 p 143 Ex n°16, 18 p186 ; 21, 22, 24, 25 p 187
Niveau 2-3 : CROISER DES NOTIONS Mener un raisonnement simple en plusieurs étapes.	Ex 34, 37 p 146 et 39, 41 p 147 Ex 35 p 191
Niveau 3-4 : ACQUÉRIR DES COMPÉTENCES Mener un raisonnement élaboré avec plusieurs étapes et plusieurs paramètres	49 p 149

EXERCICE 34 p 146 (niveau 1-2)

1.
 - a. Tom et Chloé sont immobiles par rapport au référentiel « tapis », mais en mouvement rectiligne et uniforme par rapport au référentiel « mur du métro ».
 - b. Par rapport au tapis, leur vitesse est nulle. Par rapport au mur du métro, ils possèdent la même vitesse que le tapis, soit 1 m.s^{-1} .
2.
 - a. Par rapport au tapis, sa vitesse est de $1,2 \text{ m.s}^{-1}$. Par rapport au mur du métro, sa vitesse sera de $2,2 \text{ m.s}^{-1}$ ($1,2 + 1 = 2,2$).
 - b. Dans les deux référentiels, le mouvement de Tom est rectiligne uniforme.

EXERCICE 37 p 146 (niveau 1-2)

1. D'après la courbe $x = f(t)$, les deux grandeurs x et t sont proportionnelles.
On a donc $x = a \times t$ avec a le coefficient directeur de la droite.

Ce coefficient correspond à la vitesse puisqu'il est le quotient de la distance parcourue x par la durée de parcours t .

Pour la déterminer, on calcule le coefficient directeur de la droite :

$$a = v = \frac{157-16,5}{6,27-0,66} = 25$$

La valeur de la vitesse v est 25 m.s^{-1} .

En multipliant cette valeur par 3,6 pour la convertir, on obtient $v = 90 \text{ km.h}^{-1}$.