

Questions p. 268 - 271

4, 5, 6, 7, 9, 11, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 30, 31, 35, 38, et 46

4.

Le choix d'un point de référence n'influe pas sur le déplacement d'un point à un autre. Le déplacement est le segment de droite orienté qui relie une position à une autre (et est le même, quel que soit le point de référence choisi pour ces deux positions).

5.

Grandeurs scalaires: temps, température, masse, distance, vitesse;

Grandeurs vectorielles: force, vecteur vitesse, déplacement, accélération, poids, position

6.

Vitesse constante : courir autour d'une piste à 4,0 m/s;

Vitesse variable : la première partie d'un sprint de 100 m pendant laquelle les sprinteurs parcourent une plus grande distance au cours de chaque intervalle de temps consécutif.

7.

136 s

9.

Dans 20 min environ

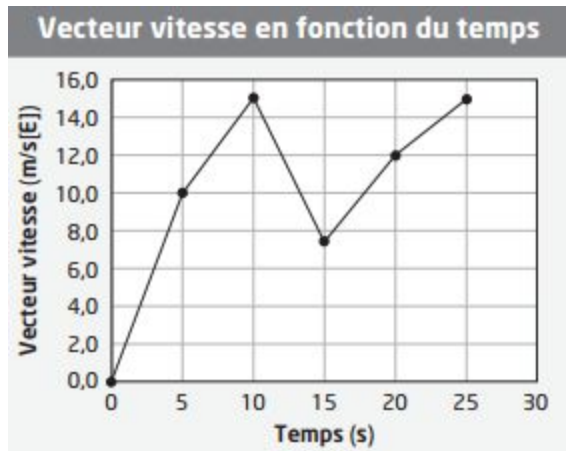
11.

L'orientation (direction et sens) du déplacement est constante, mais la vitesse varie ; la vitesse est constante, mais l'orientation (direction ou sens) varie ; la vitesse et l'orientation (direction ou sens) varient.

17.

Parce qu'une accélération négative provoque une diminution de la mesure du vecteur vitesse (qui peut devenir négative ou demeurer positive), le graphique de la position en fonction du temps est une courbe telle que la pente des tangentes à cette courbe est décroissante.

20.



21.

Environ 13 km

22.

a. 8 m[S]

b. 8 m[N]

23.

Réponse type: une auto qui se déplace vers le nord à 75 km/h a un mouvement uniforme et une auto qui accélère après s'être arrêtée à un feu rouge a un mouvement non uniforme.

25.

a. 27,1 m[O]

b. 4 km[S]

c. 12,7 km[O]

27.

a. L'objet se déplace vers le sud.

b. L'objet ne bouge pas.

c. L'objet se déplace vers le nord.

30.

On calcule la vitesse moyenne en déterminant la pente du segment de droite qui relie deux points du graphique.

31.

3 m/s

35.

Dans le premier intervalle, soit de $t = 0$ s à $t = 5$ s, le vecteur vitesse est de 5 m/s[E].

Dans l'intervalle de $t = 5$ s à $t = 8$ s, le vecteur vitesse est nul.

Dans l'intervalle de $t = 8$ s à $t = 12$ s, le vecteur vitesse est de 3 m/s[E].

Dans l'intervalle de $t = 12$ s à $t = 21$ s, le vecteur vitesse est de 4 m/s[O].

38.

513 m[O]

40. 6.9 m/s^2

46.

a. La vitesse de l'alligator est plus grande, donc c'est lui qui gagne.

b. Le gagnant, l'alligator, aura 17,1 m d'avance à la ligne d'arrivée.

c. On doit supposer que l'alligator et le sprinteur courent tous les deux à leur vitesse maximale tout au long de la course.