Lycée Condorcet

Comprendre le vecteur accélération en Terminale : cours et exercices corrigés

Comprends le vecteur accélération en Terminale : leçon claire, exemples résolus, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer.

Éducation lycée — méthodes, fi

Terminale

Correction

Exercice 1. Dérivée ; mètre par seconde carrée (m·s⁻²) ; intérieur.

Exercice 2. a) Faux ; b) vrai ; c) faux. La direction du vecteur vitesse peut changer à valeur constante, donc a n'est pas nulle ; l'unité correcte est le m·s⁻².

Exercice 3. a = (10,0 - 4,0) / 3,0 = 2,0 m·s⁻².

Exercice 4. a_x = 3,0 m·s⁻² et a_y = -2,0 m·s⁻². Norme : a = √(3,0² + 2,0²) = √13 ≈ 3,6 m·s⁻².

Exercice 5. Les situations a et c. En b et d, le vecteur vitesse reste constant, donc Δv est nul ; en a, la direction change ; en c, la valeur diminue.

Exercice 6. Δv = (0 ; 3,0) m·s⁻¹, donc a = Δv/Δt = (0 ; 6,0) m·s⁻², de norme 6,0 m·s⁻². La flèche mesure 3,0 cm et pointe selon +y, vers l'intérieur de la courbe.

Exercice 7. 54 / 3,6 = 15 m·s⁻¹. Puis a = 15² / 50 = 4,5 m·s⁻². Le vecteur est perpendiculaire à la vitesse et dirigé vers le centre du virage.

Exercice 8. $v_x(t)$ = 4,0 t - 4,0 et a_x = 4,0 m·s⁻², constante. À t = 0,50 s, v_x = -2,0 m·s⁻¹ alors que a_x est positive : signes opposés, le mobile ralentit. Sa vitesse s'annule à t = 1,0 s, puis il accélère dans le sens positif.

À retenir. veca=fracdvecvdt, en m·s⁻². Le vecteur suit **la variation du vecteur vitesse** et pointe vers l'intérieur d'un virage. Une vitesse de valeur constante n'entraîne pas une accélération nulle.

Compare ensuite ton travail avec la correction, puis refais les exercices ratés pour fixer la méthode.

Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique