

NOM :
Prénom :
Classe :

Exercice



Mouvement Rectiligne Uniformément Accéléré

Mouvement de translation rectiligne uniformément varié :

Accélération $a =$ **constante**
Vitesse $V =$ **$a \cdot t + V_0$**
Déplacement $X =$ **$a \cdot t^2 / 2 + V_0 \cdot t + X_0$**

a : **accélération**
 V_0 : **vitesse initiale**
 X_0 : **position initiale** t : **durée**

On propose de comparer 3 véhicules

Renault Scenic 1.4	Porsche Boxter 2.7	F1 Ferrari (2002)
--------------------	--------------------	-------------------



Accélération 0 à 100 km/h 13.4s	Accélération 0 à 100 km/h 6.3s	Accélération 0 à 100 km/h 2.3s
Calcul de l'accélération : a = m/s ²	Calcul de l'accélération : a = m/s ²	Calcul de l'accélération : a = m/s ²
Calcul de la distance x = m	Calcul de la distance x = m	Calcul de la distance x = m

bleu

noir

rouge

Diagramme de la vitesse



Diagramme de l'accélération

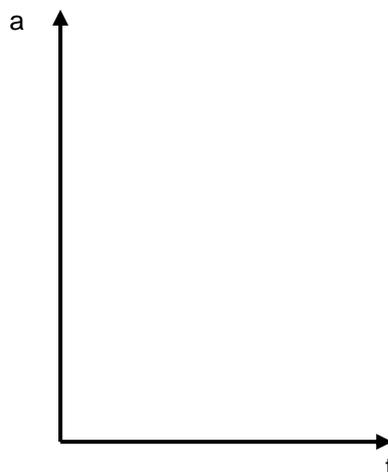
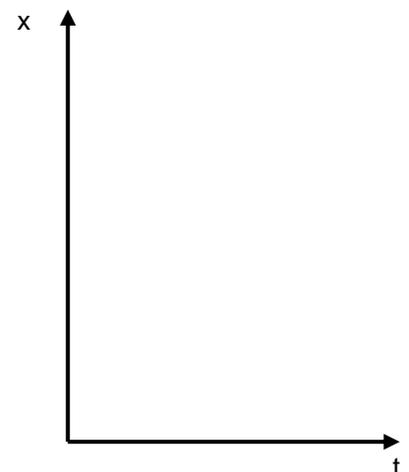


Diagramme de l'espace



Renault Scenic 1.4	Porsche Boxter 2.7	F1 Ferrari (2002)
---------------------------	---------------------------	--------------------------



Accélération 0 à 100 km/h 13.4s	Accélération 0 à 100 km/h 6.3s	Accélération 0 à 100 km/h 2.3s
Calcul de l'accélération : $a = 2.06 \text{ m/s}^2$	Calcul de l'accélération : $a = 4.4 \text{ m/s}^2$	Calcul de l'accélération : $a = 12.04 \text{ m/s}^2$
Calcul de la distance $x = 185 \text{ m}$	Calcul de la distance $x = 87 \text{ m}$	Calcul de la distance $x = 31 \text{ m}$

bleu

noir

rouge

Diagramme de la vitesse

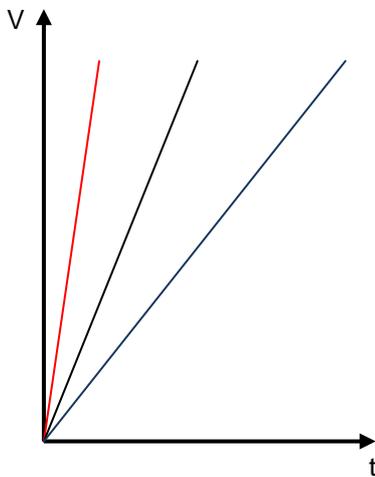


Diagramme de l'accélération

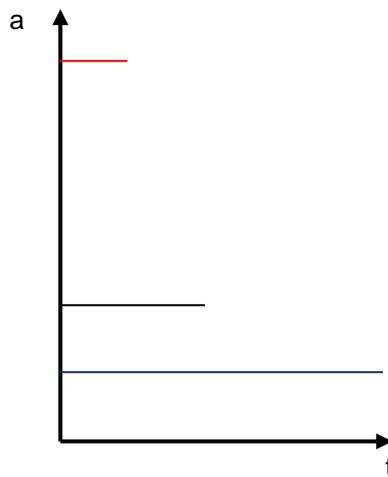


Diagramme de l'espace

