

# CONTRÔLE D'ENTRAÎNEMENT PH-C5

## Exercice 1 : Formule et proportionnalité

1-Donner la formule ou relation liant la vitesse, la distance et le temps.

2-Répondre par vrai ou faux.

	Vrai	Faux
La vitesse est proportionnelle à la distance.		
La vitesse est inversement proportionnelle à la distance.		
La vitesse est proportionnelle au temps écoulé.		
La vitesse est inversement proportionnelle au temps écoulé.		

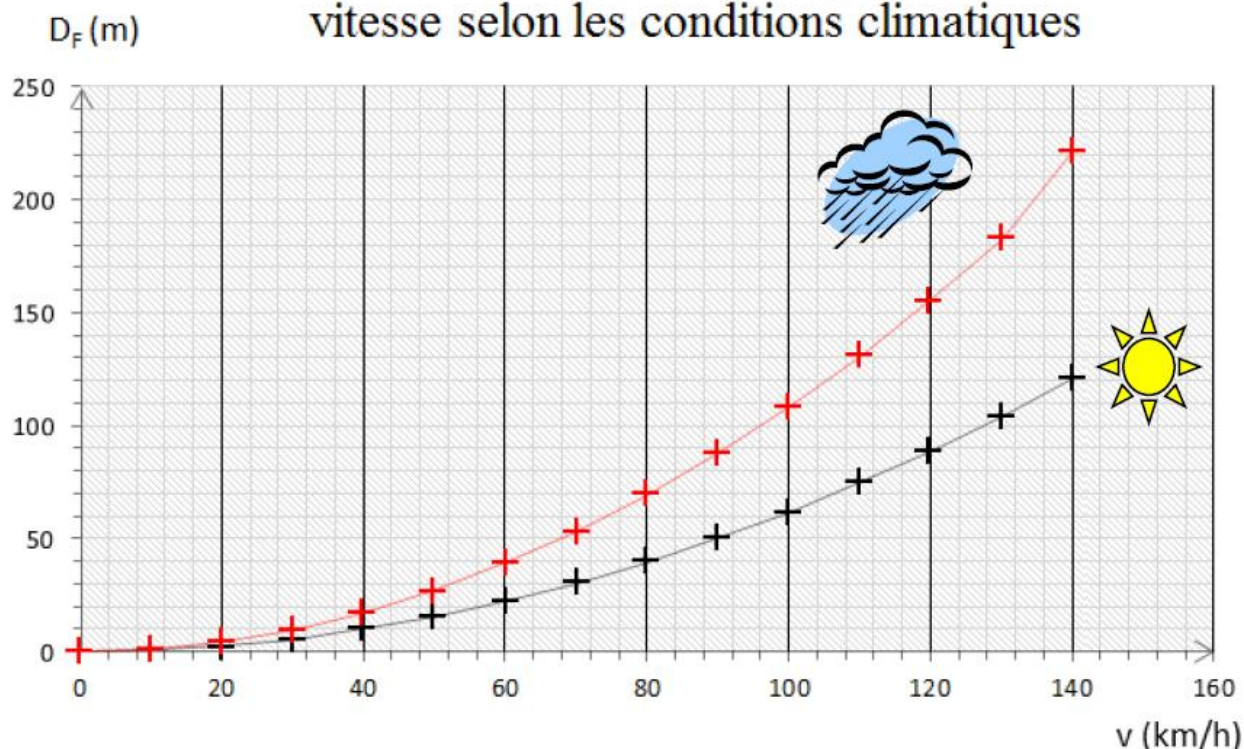
3-Entourer la bonne réponse.

La distance a pour expression :	$d = \frac{v}{t}$	$d = \frac{t}{v}$	$d = v \times t$
La durée ou le temps a pour expression :	$t = \frac{v}{d}$	$t = \frac{d}{v}$	$t = d \times v$

## Exercice 2 : Exercice type DNB

La distance de freinage d'un véhicule est la distance parcourue par celui-ci entre le moment où le conducteur commence à freiner et celui où le véhicule s'arrête. Celle-ci dépend de la vitesse du véhicule. La courbe ci-dessous donne la distance de freinage  $d$ , exprimée en mètres, en fonction de la vitesse  $v$  du véhicule, en km/h, sur une route sèche et sur route mouillée.

évolution de la distance de freinage en fonction de la vitesse selon les conditions climatiques



- 1) D'après ce graphique, la distance de freinage est-elle proportionnelle à la vitesse du véhicule ? Justifier votre réponse.
- 2) Estimer la distance de freinage d'une voiture roulant à la vitesse de 36 km/h sur route sèche et sur route mouillée.
- 3) Un conducteur, apercevant un obstacle, décide de freiner. On constate qu'il a parcouru 25 mètres entre le moment où il commence à freiner et celui où il s'arrête. Déterminer, avec la précision permise par le graphique, la vitesse à laquelle il roulait en m/s sachant que la route était sèche.
- 4) On admet que la distance de freinage  $d$  sur route mouillée, en mètres, et la vitesse  $v$ , en m/s, sont liées par la relation  $d = 0,14 v^2$ 
  - a) Retrouver par le calcul le résultat obtenu à la question 2)
  - b) Un conducteur, apercevant un obstacle sur route mouillée, freine ; il lui faut 35 mètres pour s'arrêter. Déterminer graphiquement puis par le calcul, la vitesse à laquelle il roulait.

**Exercice 3 : Facteurs influençant la distance de réaction, distance de freinage et distance d'arrêt.**

Indiquer pour chaque facteur s'il influence la distance de réaction  $D_R$ , la distance de freinage  $D_F$  et la distance d'arrêt  $D_A$ .

<b>factors</b>	<b><math>D_R</math></b>	<b><math>D_F</math></b>	<b><math>D_A</math></b>
<i>speed</i>			
<i>alcohol consumption</i>			
<i>adjust the radio set</i>			
<i>vehicle condition (tyres, brakes)</i>			
<i>tiredness and attention</i>			
medication take			
use of a mobile			
road condition (snow, rain, icy patch, road surface ...)			
vehicle mass			
vehicle load			