

### Distance de Freinage d'un véhicule

On a la relation  $254.f.D_f = V^2$  où  $V$  est la vitesse du véhicule en km/h,  $D_f$  est la distance de freinage en mètres et  $f$  est le coefficient d'adhérence.

- 1) Exprimer  $D_f$  en fonction de  $V$  et  $f$ .
- 2)  $f$  est le coefficient d'adhérence qui dépend de l'état de la chaussée. Sur route sèche :  $f=0,8$  ; sur route mouillée  $f=0,4$ . Exprimer  $D_f$  en fonction de  $V$  :
  - a. Sur route sèche
  - b. Sur route mouillée
- 3) Compléter le tableau suivant en arrondissant à l'unité.

Vitesse $V$ en km/h	20	40	60	80	100	120	140	160
$D_f$ sur route sèche en mètres								
$D_f$ sur route mouillée en mètres								

- 4) Observer et compléter :  
« quand la vitesse double, la distance de freinage ..... »  
Justifier.
- 5) Déterminer graphiquement (avec la calculatrice) à partir de quelle vitesse la distance de freinage est supérieure ou égale à 60 mètres sur route sèche.

### Distance de Freinage d'un véhicule

On a la relation  $254.f.D_f = V^2$  où  $V$  est la vitesse du véhicule en km/h,  $D_f$  est la distance de freinage en mètres et  $f$  est le coefficient d'adhérence.

- 1) Exprimer  $D_f$  en fonction de  $V$  et  $f$ .
- 2)  $f$  est le coefficient d'adhérence qui dépend de l'état de la chaussée. Sur route sèche :  $f=0,8$  ; sur route mouillée  $f=0,4$ . Exprimer  $D_f$  en fonction de  $V$  :
  - a. Sur route sèche
  - b. Sur route mouillée
- 3) Compléter le tableau suivant en arrondissant à l'unité.

Vitesse $V$ en km/h	20	40	60	80	100	120	140	160
$D_f$ sur route sèche en mètres								
$D_f$ sur route mouillée en mètres								

- 4) Observer et compléter :  
« quand la vitesse double, la distance de freinage ..... »  
Justifier.
- 5) Déterminer graphiquement (avec la calculatrice) à partir de quelle vitesse la distance de freinage est supérieure ou égale à 60 mètres sur route sèche.