

CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
-----	--------	-------------------

<b>Discipline :</b> Mathématiques	<b>Durée :</b> 30 min
<b>Unité(s) :</b> Proportionnalité	
<b>Secteur(s) :</b> 1 (Productique et maintenance)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.</li> <li>• Calculatrice électronique autorisée : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non</li> <li>• Formulaire officiel de mathématiques à disposition.</li> </ul>	

<b>Établissement – Ville :</b>	<b>Date :</b>	<b>Note : ... / 10</b>
<b>NOM – Prénom du candidat :</b>		
<b>Professeur responsable :</b>		

## CORRIGE

La vitesse d'un véhicule varie selon le régime moteur. On obtient le tableau suivant :

<b>Régime du moteur (en tr/min)</b>	1 000	2 400	4 000	5 000
<b>Vitesse (en km/h)</b>	30	72	120	150

1. Représenter dans le repère de la page 2/2, les variations de la vitesse (en km/h) en fonction du régime moteur (en tr/min). Le régime moteur varie de 0 à 5 000 tr/min.

( 2 pts )

2. Déterminer graphiquement :

2.1. La vitesse, en km/h, pour un régime moteur de 1500 tr/min. Laisser apparents les traits nécessaires à la lecture.

A un régime moteur de 1 500 tr/min correspond une vitesse de 45 km/h. ( 1 pt )

2.2. Le régime moteur, en tr/min, pour une vitesse de 90 km/h. Laisser apparents les traits nécessaires à la lecture.

Le régime moteur pour une vitesse de 90 km/h est de 3 000 tr/min. ( 1 pt )

3.

3.1. La vitesse est-elle proportionnelle au régime moteur ? Justifier votre réponse.

Oui, la vitesse est proportionnelle au régime moteur car la représentation graphique est une droite qui passe par l'origine du repère. Accepter toute autre justification. ( 2 pts )

3.2. Calculer le coefficient de proportionnalité.

Coefficient de proportionnalité =  $\frac{30}{1000} = 0,03$  ( 2 pts )

3.3. On appelle  $x$  le régime moteur, en tr/min, et  $y$  la vitesse, en km/h. Exprimer  $y$  en fonction de  $x$ .

$y = 0,03x$  ( 2 pts )

Vitesse  
(en km/h)

