

Question 1

Pour un rapport donné (en « première », en « seconde », .. ou en « cinquième »), la vitesse de la voiture est proportionnelle au régime du moteur, donc la courbe représentant la vitesse en fonction du régime du moteur est une droite passant par l'origine du repère.

Question 2

- Vitesses maximums lues graphiquement

rapport 1 : $V_{\max} \approx 43 \text{ km/h}$

rapport 2 : $V_{\max} \approx 79 \text{ km/h}$

rapport 3 : $V_{\max} \approx 108 \text{ km/h}$

rapport 4 : $V_{\max} \approx 141 \text{ km/h}$

rapport 5 : $V_{\max} \approx 188 \text{ km/h}$

- Vitesses maximums obtenues par calcul :

→ on complète un tableau de proportionnalité.

	Vitesse à 1000 trs/min	Vitesse à 5200 trs/min
Rapport 1	7,5	$7,5 \times 5,2 = 39$
Rapport 2	13,6	$13,6 \times 5,2 = 70,72$
Rapport 3	21,1	$21,1 \times 5,2 = 109,72$
Rapport 4	28,7	$28,7 \times 5,2 = 149,24$
Rapport 5	36,8	$36,8 \times 5,2 = 191,36$

Question 3

- D'après le graphe, on peut rouler :
 - à **50 km/h** : sur les rapports **2 , 3 et 4**
 - à **80 km/h** : sur le rapport **3 et 4**
 - à **110 km/h** : sur le rapport **4 et 5 (pour le 5 c'est limite...)**

Question 4

- Lecture graphique du régime moteur pour une vitesse de **60 km/h** de l'automobile :
 en " seconde " : **4410 trs/mn** et en " troisième " : **2850 trs/mn**
- Le régime du moteur en " première " doit être environ de **4520trs/mn** pour obtenir un régime moteur de **2500 trs/mn** lorsqu'on passe en " seconde " ?

Question 5

Lecture graphique des vitesses auxquelles ont lieu les changements de rapport :

Passage du rapport 1 au rapport 2 à environ **23 km/h**

Passage du rapport 2 au rapport 3 à environ **41 km/h**

Passage du rapport 3 au rapport 4 à environ **63 km/h**

Passage du rapport 4 au rapport 5 à environ **86 km/h**