NOM : Date : / /

PRENOM : CLASSE :

|  |
| --- |
| **TD Calculs rapport volumétriques** |
| **Motorisation** | **2nd BAC PRO Famille des Métiers****Maintenance Matériels et Véhicules** |
| **Composants du moteur thermique** | **Durée du TD : 0.5H** |
|  | **Présentation de la situation :** La maitrise des caractéristiques du moteur thermique permet de mieux appréhender les choix des constructeurs lors des évolutions technologiques. |
| **Objectif principal : Comparer une des caractéristiques des moteurs essence et diesel** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objectifs intermédiaires : Auto-Evaluation :** |  |  |  | **Validation Prof** |
| Identifier la chambre de combustionCalculer un rapport volumétriqueCalculer le volume de la chambre de combustion |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Compétences mobilisées :** CC1.2 Collecter les données techniques et règlementaires Ref maths : Calculer des longueurs, des mesures d’angles, des aires et des volumes |

**Exercices**

**Quelle est la nouvelle valeur de hauteur de la culasse ?**

**Hachurer les chambres de combustion de chacun des 2 moteurs**

 

DIESEL ESSENCE

Voici les caractéristiques de 3 moteurs de même cylindrée :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Véhicule** | **207 1.6THP 175** | **207 1.6i 120** | **207 1.6HDI 110** |
| **Code moteur** | EP6DT | EP6C | DV6TED |
| **Nombre de cylindres** | 4 | 4 | 4 |
| **Cylindrée** | 1598 cm3 | 1598 cm3 | 1560 cm3 |
| **Alésage x course** | 77 x 85,8 mm | 77 x 85,8 mm | 75 x 88 mm |
| **Volume chambre de combustion** | 42 cm3 | 40 cm3 | 23cm3 |
| **Puissance maxi**  | 175 ch à 6000tr/min | 120 ch à 5800tr/min | 110 ch à 4000tr/min |
| **Type moteur** | Essence suralimenté | Essence atmosphérique | Diesel suralimenté |
| **Rapport volumétrique** |  |  |  |

**Calculer les rapports volumétriques de chacun des 3 moteurs**

**Calculer la cylindrée et le volume de la chambre de combustion de ce moteur ? :**

|  |  |
| --- | --- |
| **Véhicule** | **Porsche GT3 RS (991)** |
| **Type moteur** | Essence atmosphérique |
| **Nombre de cylindres** | 6 |
| **Alésage x course** | 102.7 x 80.4 |
| **Puissance maxi**  | 500 ch à 8250tr/min |
| **Rapport volumétrique**  | 12,5 pour 1. |
| **Cylindrée totale** |  |
| **Volume chambre de combustion** |  |

