Co enseignement Mathématiques- Technologie Interventions Véhicules

Puissance spécifique

1. Contexte

La puissance spécifique caractérise le niveau de performance d’un moteur thermique par sa puissance rapportée à 1 litre de cylindrée. Elle s’exprime pour le grand public en chevaux/litre de cylindrée.

1. Données

**Pspé = Pmax/cyl**

* Pspé = puissance spécifique (ch/L)
* Pmax = puissance maxi (ch)
* Cyl = cylindrée (L)

1. Problématique

Afin de comparer des moteurs par niveau de performance, complétez le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **repère** | **Moteur/ usage** | **Puissance maxi** | **cylindrée** | **puissance spécifique** |
| 1 | TU5 (307 Peugeot) année 2000  essence atmosphérique | 110 ch | 1587 cm3 | **………….ch/L** |
| 2 | EP6DT (308 Peugeot) année 2010  essence suralimenté | **………… ch** | 1598 cm3 | 93,8 ch/L |
| 3 | Energy (RENAULT F1) année 2014  suralimenté | 600 ch | 1600 cm3 | **………….ch/L** |
| 4 | AJK (AUDI A6)  V6 biturbo essence | **………… kw** | 2,671 L | 86 ch/L |
| 5 | F50H (moto YAMAHA) | 49.3 HP | 996 cm3 | **………….ch/L** |
| 6 | W 16 quadri turbo (BUGATTI CHIRON) essence | 1500 ch | **………… cm3** | 187,5 ch/L |
| 7 | cargo Tanker 500000T  12 cyl Diesel 2 T | 61000 ch | **………… m3** | 8 ch/L |
| 8 | AZQ (VW POLO)  3 cyl essence | 47 kw | 1198 cm3 | **………….ch/L** |
| 9 | 2.5 TDI (VW TOUAREG)  4 cylindres diesel | 128 kw | 2460 cm3 | **………….ch/L** |
| 10 | DUCATI (superbike)  bi cylindres | **………… ch** | 955 cm3 | 164,39 ch/L |
| 11 | YAMAHA F21  bicylindres | **………… ch** | 998 cm3 | 110,22 ch/L |
| 12 | Harley Davidson (superglide)  bicylindres | 65 ch | 96 Ci | **……….ch/L** |

1. Faites une analyse de la méthode de calcul
2. Faites une analyse technologique des résultats calculés