***Choisir un véhicule !***

DOCUMENT DE TRAVAIL



|  |  |
| --- | --- |
| 208 Essence  5 portes Access 1,0 L VTi – 68 CV – BVM5  Prix total : 12 900,00 €  Emissions de CO2 faibles : 99 g/km  **B**  **A**  **G**  **C**  **E**  **D**  **F**  De 101 à 120 g/km  Inférieures ou égales à 100 g/km  Supérieures à 250 g/km  De 121 à 140 g/km  De 141 à 160 g/km  De 161 à 200 g/km  De 201 à 250 g/km  **A**  Emissions de CO2 élevées  Vitesse maxi (en km/h) 163  Consommation urbaine (L/100 km) 5,2  Consommation extra-urbaine (L/100 km) 3,7  Consommation mixte (L/100 km) 4,3  Capacité du réservoir (en litres) 50 | 208 Diesel HDI  5 portes Access 1,4 HDI – 68 CV – BVM 5  Prix total : 14 400,00 €  Emissions de CO2 faibles : 98 g/km  **B**  **A**  **G**  **C**  **E**  **D**  **F**  De 101 à 120 g/km  Inférieures ou égales à 100 g/km  Supérieures à 250 g/km  De 121 à 140 g/km  De 141 à 160 g/km  De 161 à 200 g/km  De 201 à 250 g/km  **A**  Emissions de CO2 élevées  Vitesse maxi (en km/h) 163  Consommation urbaine (L/100 km) 4,4  Consommation extra-urbaine (L/100 km) 3,4  Consommation mixte (L/100 km) 3,8  Capacité du réservoir (en litres) 50 |

***MCj04344030000[1]***

***Quel véhicule choisiriez-vous ? Argumenter et justifier votre réponse.***

|  |  |
| --- | --- |
| **C4** | **Co** |
| ☺ | ☺ |
| 😐 | 😐 |
| ☹ | ☹ |

*Au fait c’est quoi ...*

***HDI*** *signifie High pressure Direct Injection : le gasoil est injecté à haute température dans le moteur.*

*Ce nom est déjà utilisé chez PSA (Peugeot-Citroën) pour désigner les injections diesels. D’autres constructeurs utilisent les dénominations Dci ou TDI*



***MCj04344030000[1]***

***Quel véhicule est le plus avantageux ? Argumenter et justifier votre réponse.***

|  |  |
| --- | --- |
| **C2** | **C1** |
| ☺ | ☺ |
| 😐 | 😐 |
| ☹ | ☹ |

***Quelle méthode proposeriez-vous pour résoudre ce problème ?***

|  |  |
| --- | --- |
| **C2** | **Co** |
| ☺ | ☺ |
| 😐 | 😐 |
| ☹ | ☹ |

***Quelques pistes...***

1. Que représentent les deux tableaux de la **page 1/5** ?

|  |
| --- |
| **C1** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

1. Quels sont les critères d’achat d’un véhicule ?

|  |  |
| --- | --- |
| **C1** | **C2** |
| ☺ | ☺ |
| 😐 | 😐 |
| ☹ | ☹ |

1. Quel véhicule semble être le moins polluant ? Est-il pour autant écologique (ou « propre ») ? Justifier.

|  |
| --- |
| **C4** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

1. Quelle devrait être la capacité du réservoir du véhicule essence pour avoir la même autonomie que le véhicule diesel sur un trajet mixte ?

|  |  |
| --- | --- |
| **C2** | **C3** |
| ☺ | ☺ |
| 😐 | 😐 |
| ☹ | ☹ |

***Par le calcul :***

* ***Un exemple numérique :***

1. Au prix actuel de 1,465 € le litre d’essence sans plomb 95 et de 1,263 € le litre de diesel, quel est le choix de voiture le plus économique si le propriétaire parcourt 10 000 km par an pendant 5 ans pour un trajet mixte ?

|  |  |
| --- | --- |
| **C2** | **C3** |
| ☺ | ☺ |
| 😐 | 😐 |
| ☹ | ☹ |

1. Combien de kilomètres le propriétaire doit-il parcourir pour que l’achat d’un véhicule diesel soit plus avantageux que celui d’un véhicule essence ?

|  |
| --- |
| **C3** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

* ***Traduction du problème :***

*Pour trouver la solution d’un problème, on peut être amené à introduire une inconnue. On la note par une lettre (généralement x). Cela permet de traduire le problème par une inéquation.*

Choix de l’inconnue : ..............................................................................................................

Traduction du problème par une inégalité :

.......................................................................................................................................................

|  |
| --- |
| **C1** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

* Le coût « diesel » est : ***Cd*(*x*)** = .........................................................................................
* Le coût « essence » est ***Ce*(*x*)** = ........................................................................................

D’où l’inéquation :

* ***Résolution de l’inéquation :***

|  |
| --- |
| **C3** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

* ***Conclusion :***

|  |
| --- |
| **Co** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

***Graphiquement :***

* ***Démarche permettant une résolution graphique du problème :***
* Comment faire ? Quelle démarche proposeriez-vous ?

|  |  |
| --- | --- |
| **C2** | **C3** |
| ☺ | ☺ |
| 😐 | 😐 |
| ☹ | ☹ |

* Nous avons vu que :

|  |
| --- |
| **C1** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

* Le coût « diesel » est : ***Cd*(*x*)** = .........................................................................................
* Le coût « essence » est ***Ce*(*x*)** = ........................................................................................
* Quelle fonction est représentée par chacun des deux coûts ?

|  |
| --- |
| **C1** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

* ***A l’aide des TIC :***
* Comment obtenir la représentation graphique de telles fonctions ?

|  |
| --- |
| **C2** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

* Tracer les représentations graphiques représentant les coûts des véhicules en fonction de la distance parcourue. Et conclure.

|  |
| --- |
| **C3** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

* ***A l’aide du papier millimétré/d’un papier quadrillé :***
* Comment obtenir la représentation graphique de telles fonctions ?

|  |
| --- |
| **C2** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

* Compléter les deux tableaux de valeurs suivants :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***x*** | ...... | ...... |  | ***x*** | ...... | ...... |
| ***Cd*(*x*)** | ...... | ...... |  | ***Ce*(*x*)** | ...... | ...... |

* Placer les points de coordonnées *x*, *Cd**x* et *x*, *Ce**x* dans le repère suivant :

0

10000

20000

30000

40000

50000

60000

70000

80000

90000

100000

110000

120000

**Distance parcourue en km**

2000

4000

6000

8000

10000

12000

14000

16000

18000

20000

22000

24000

26000

**Coût en €**

|  |
| --- |
| **C3** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

* ***Lecture des coordonnées du point d’intersection des deux droites :***

|  |
| --- |
| **C1** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |

* ***Conclusion :***

|  |
| --- |
| **Co** |
| ☺ |
| 😐 |
| ☹ |