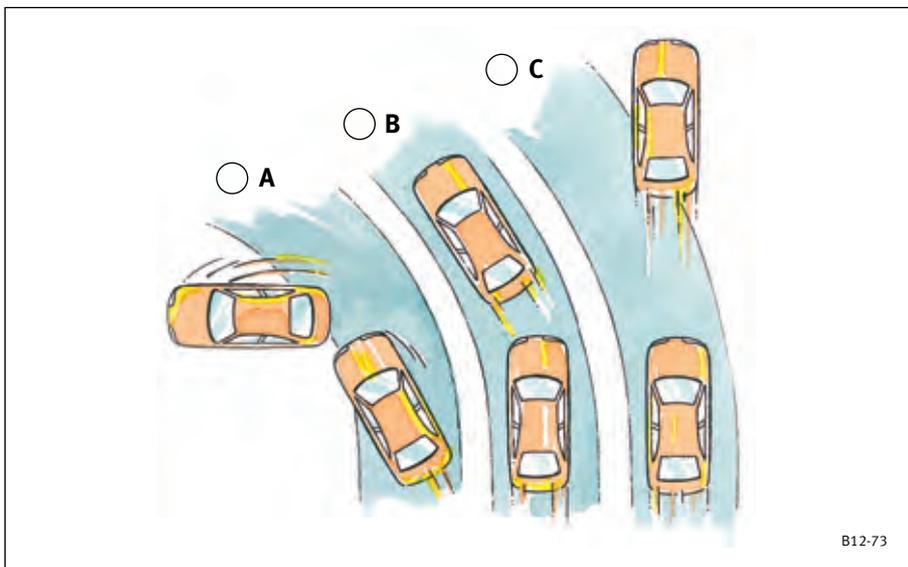


AUTO-ÉVALUATION

Les exercices suivants servent de test d'auto-évaluation. Ils vous permettront de connaître votre degré de compréhension de la direction et de sa géométrie. Certaines des questions suivantes admettent plus d'une bonne réponse. Les différentes questions et exercices ont été rangés dans deux grands ensembles afin de permettre un regroupement de l'apprentissage par thèmes. À la fin des exercices, vous devrez compter le nombre de bonnes réponses par groupe. Si le nombre de bonnes réponses indiqué dans chaque paragraphe n'est pas atteint, le thème correspondant doit être révisé.

1ère Géométrie de la direction



1. Parmi les trajectoires suivies par chacun de ces trois véhicules, veuillez indiquer celui dont le comportement est survireur.

2. Le but du trapèze d'Ackerman est d'arriver à ce que, dans les virages...
- A. toutes les roues tournent autour d'un même centre de rotation.
 - B. les roues directrices tournent autour d'un même centre de rotation.
 - C. chaque roue directrice braque à un angle différent.
 - D. les deux roues directrices tournent dans le même rayon de courbure.

3. Quel serait le comportement d'un véhicule circulant en ligne droite lorsque les roues de l'essieu arrière de ce dernier présente un plus grand angle de dérive ?

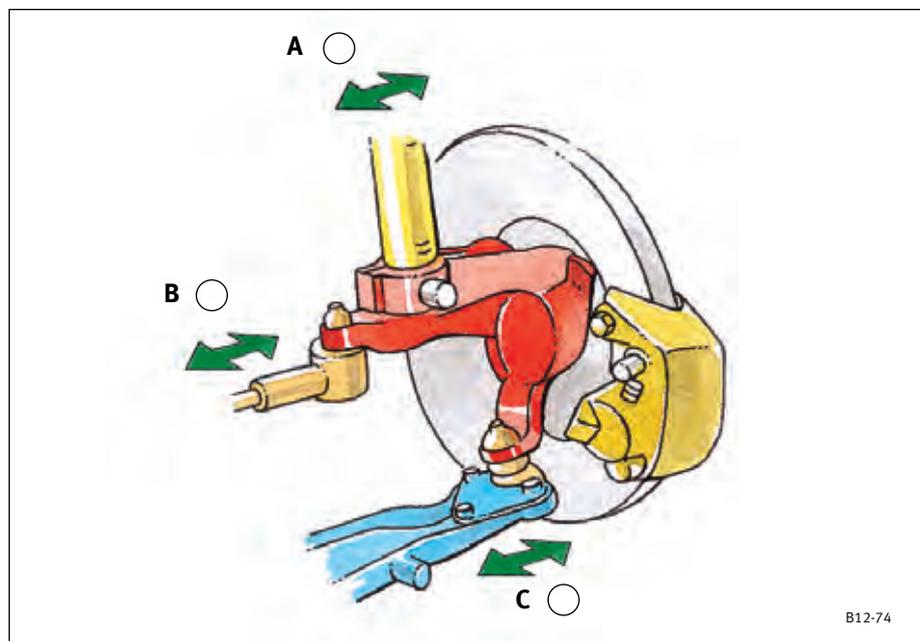
- A. Il ne se dévierait pas.
- B. Il se dévierait du même côté que l'angle de dérive.
- C. Il se dévierait du côté opposé à l'angle de dérive.

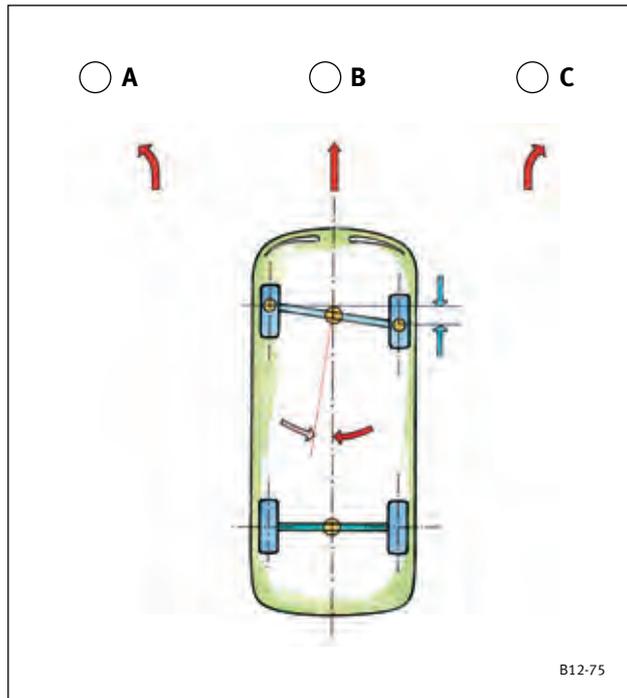
4. Au moyen d'une flèche, reliez chacun de ces angles à leur définition.

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| A. Angle de pivot. | 1. Inclinaison de l'axe pivotant sur le plan latéral. |
| B. Angle de carrossage. | 2. Inclinaison de l'axe pivotant sur le plan transversal. |
| C. Parallélisme. | 3. Inclinaison de l'axe de la fusée (roue). |
| D. Angle de chasse. | 4. C'est la somme des angles de carrossage et de pivot. |
| E. Angle inclus. | 5. Parallélisme des roues. |

5. Inscrivez dans chaque cercle le numéro correspondant pour modifier les cotes de la direction d'une roue directrice avec suspension McPherson.

- 1. Angle de pivot.
- 2. Angle de carrossage.
- 3. Parallélisme.
- 4. Angle de chasse.
- 5. Angle inclus.
- 6. Angle de braquage.





6. Le véhicule de la figure ci-contre présente un retard de la roue avant droite. Marquez quelle sera la trajectoire suivie par ce dernier.

7. La colonne de gauche décrit un ensemble d'influences sur le véhicule. Au moyen d'une ligne, reliez chacune d'elles à l'angle qui la produit.

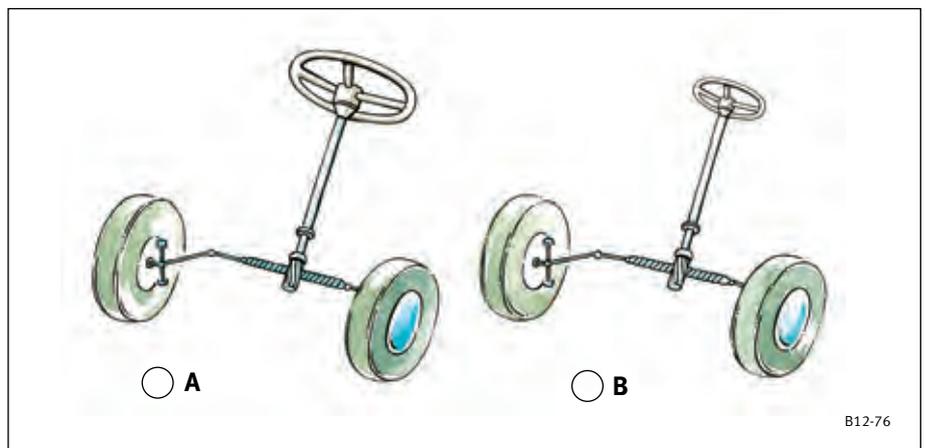
- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Maintien de la trajectoire en ligne droite.</p> <p>B. Facilite le braquage et réduit les tensions sur la fusée.</p> <p>C. Favorise le retour des roues directrices à la sortie de virages.</p> <p>D. Apporte souplesse et facilite le retour des roues.</p> | <p>1. Angle de pivot.</p> <p>2. Angle de carrossage.</p> <p>3. Parallélisme.</p> <p>4. Angle de chasse.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

RÉSULTATS OBTENUS

| | |
|-------------------------------------------|---|
| Bonnes réponses | |
| Total des réponses | 7 |
| Réponses nécessaires pour réussir le test | 5 |

2ème Composants et systèmes de direction

8. Marquez la figure dans laquelle le conducteur doit faire moins d'efforts pour orienter les roues.



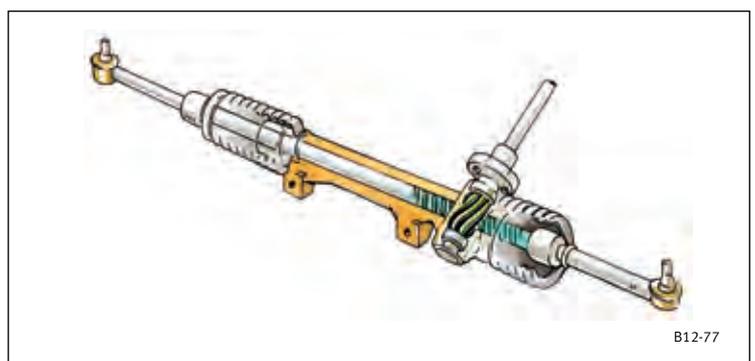
9. La barre de torsion de l'unité hydraulique à crémaillère a pour but de créer un décalage entre...

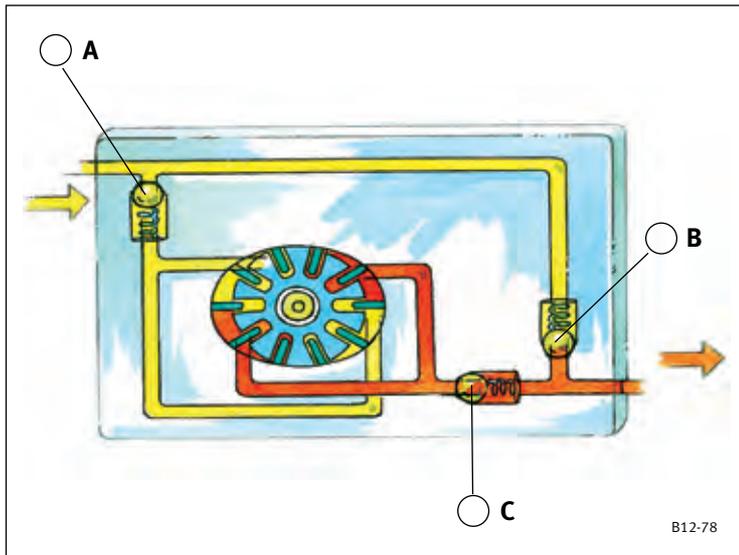
- A.... la douille de commande et le distributeur à boisseau.
- B.... la douille de commande et le limiteur non asservi.
- C.... le distributeur à boisseau et le limiteur non asservi.
- D.... la colonne de direction et l'unité hydraulique.

10. Une boîte de direction à faible

démultiplication se caractérise par...

- A.... la nécessité d'appliquer un plus grand effort sur le volant.
- B.... le fait qu'un moindre effort doit être appliqué sur le volant.
- C.... le fait que l'orientation des roues est plus rapide.
- D.... le fait que l'orientation des roues est plus lente.





11. Parmi les soupapes montrées sur la figure, quelle est celle dont le comportement est le même que celui d'un limiteur non asservi ?

12. Au moyen de flèches, reliez chaque assistance à la caractéristique qui la définit le mieux.

A. Assistance hydraulique.

B. Assistance électrohydraulique.

C. Assistance électromécanique.

1. La pression de l'huile dépend de la vitesse du véhicule.

2. Le système reconnaît le couple que le conducteur applique sur le volant.

3. C'est une assistance constante.

13. Le fait de disposer d'un essieu arrière directionnel implique que...

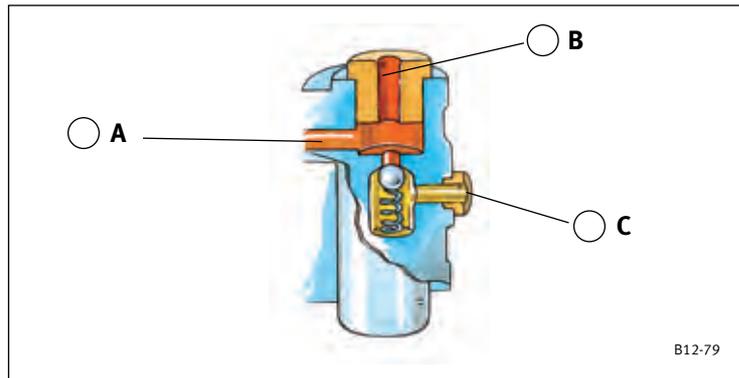
A.... le rayon de courbure augmente avec la vitesse.

B.... le rayon de courbure diminue avec la vitesse.

C.... l'empattement diminue avec la vitesse.

D.... l'empattement augmente avec la vitesse.

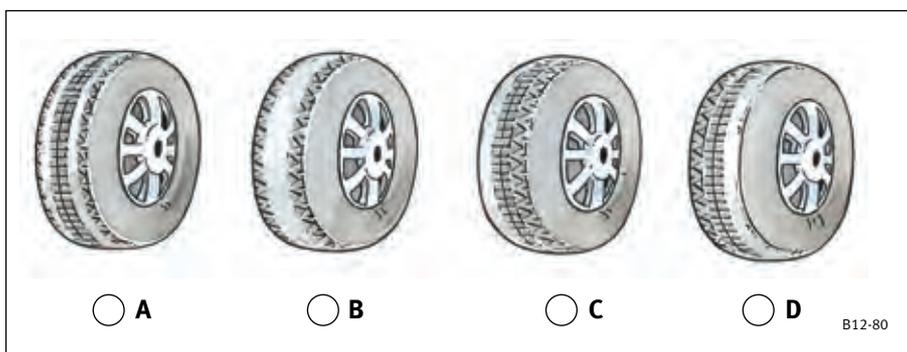
14. Indiquez l'endroit où vous placerez le manomètre pour vérifier la pression d'huile de la direction assistée.



15. Parmi les opérations suivantes, quelle est celle qui doit être réalisée avant de précéder à la vérification de l'alignement des roues ?

- A. Vérifier l'existence d'éventuels jeux.
- B. Vérifier la pression des pneus
- C. Vérifier la suspension et les freins.
- D. Mesurer la pression du circuit hydraulique.

16. Quelle est l'usure typique d'une roue dont le parallélisme est excessive ?



RÉSULTATS OBTENUS

| | |
|-------------------------------------------|---|
| Bonnes réponses | |
| Total des réponses | 9 |
| Réponses nécessaires pour réussir le test | 6 |