

CENTRE DE GESTION



EXAMEN PROFESSIONNEL D'ACCÈS AU GRADE D'ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2^{ÈME} CLASSE

SESSION 2022

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Une épreuve écrite à caractère professionnel, portant sur la spécialité choisie par le candidat lors de son inscription. Cette épreuve consiste, à partir de documents succincts remis au candidat, en trois à cinq questions appelant des réponses brèves ou sous forme de tableaux et destinées à vérifier les connaissances et aptitudes techniques du candidat.

Durée : 1 heure 30
Coefficient : 2

SPÉCIALITÉ : CONDUITE DE VEHICULES.

INDICATIONS DE CORRECTION

- Le candidat devait rédiger **ses réponses exclusivement sur le sujet**. Si toutefois il a manqué de place, il pouvait compléter sa réponse sur la copie mise à sa disposition en reportant le numéro de la question correspondante.
- Seule l'encre **noire** ou l'encre **bleue foncé est autorisée** (bille, plume ou feutre). L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur doit être considérée comme un signe distinctif.
- Le candidat ne devait faire apparaître **aucun signe distinctif** dans sa copie, ni son nom ou un nom fictif ; ni initiales, ni numéro de convocation, ni le nom d'une collectivité existante ou fictive étrangère au traitement du sujet ; ni signature ou paraphe. Si un de ces éléments apparaît dans la copie du candidat, il doit être considéré comme un signe distinctif rompant avec le principe d'anonymat.
- Si **la partie noircie de la copie n'est pas rabattue** et laisse apparaître l'identité ou le numéro du candidat, cet élément doit être considéré comme un signe distinctif **rompant avec le principe d'anonymat**.
- **Les feuilles de brouillon** (feuille de couleur) **ne** seront en aucun cas **prises en compte** et seront considérées comme un signe distinctif conduisant à **l'élimination du candidat**.

Toute rupture du principe d'anonymat doit être signalée au centre de gestion organisateur du concours afin de permettre au jury de délibérer sur ce point.

CORRECTION

Question 1 (8.5 points)

La question 1 porte sur le document 1.

1.1 La Largeur du pneu est de 165 mm. (0.5 point)

1.2 Le diamètre de la jante est de 13 pouces. (0.5 point)

1.3 Le rapport entre la hauteur du flanc et la largeur du pneu donné en % est de 70%.

Donc $H / L \times 100 = 70$ d'où $H / 165 = 70/100$ (0.5 point)

Donc $H = 165 \times 70/100 = 115.5$. (1 point)

La hauteur du pneu est donc de 115.5 mm.

1.4 la charge que peut supporter un pneu est donnée par l'indice 83 (0.5 point) qui en lisant le tableau correspond à une charge de 487 kg. (0.5 point)

1.5 La vitesse maximale préconisée avec ce type de pneu est donnée par l'indice T (0.5 point)

qui correspond en lisant le tableau à une vitesse de 190 km/h.(0.5 point)

1.6

Avoir des pneus bien gonflés permet :

- D'avoir une bonne tenue de route.
- Une sécurité optimale.
- De réduire sensiblement la consommation de carburant.
- Contribuent à prévenir des pannes.
- D'éviter certains accidents

Il faut **en citer 3** parmi ces 5 et **attribuer 0.5 point par bonne réponse** (3x 0.5 = 1.5 point)

1.7.a Evaluons l'écart (en %) de gonflage avec la pression recommandée pour ce type de pneus :

$(2.5 - 2.2)/2.5 = 0.12$ et $0.12 \times 100 = 12$. (1 point)

Il y a un écart de 12 % avec la pression recommandée donc mes pneus ne sont pas suffisamment gonflés. (0.5 point).

1.7.b Une baisse de 10% par rapport à la pression recommandée est qualifiée de dangereuse

donc une baisse de 12 % l'est encore plus ; on risque l'éclatement du pneu. **ET / OU** des dommages importants nuisants à la stabilité du pneu.(1 point)

Question 2 (4 points)

2.1 (1.5 point)

Consommation moyenne aux 100 km :

$1930/18750 = 0.102$ et $0.1029 \times 100 = 10.29$ (1 point)

Ce qui donne en arrondissant au dixième près 10.3. **(0.5 point)**
La consommation moyenne pour l'année 2021 est d'environ 10.3 litres aux 100 km.

2.2 **(1.5 point)**

Montant total HT :

$$1930 \times 1.14 = 2200.20 \text{ euros.}$$

Ajouter les 20% de TVA revient à multiplier le prix HT par 1.2 ce qui donne :
 $2200.20 \times 1.2 = 2640.24$ **(1.5 point)**

On peut aussi calculer le prix TTC au litre : $1.14 \times 1.2 = 1,368$

$$\text{Et } 1.368 \times 1930 = 2640.24.$$

Remarque : Ne pas pénaliser le candidat qui arrondirait le prix TTC à 1.37 euros et qui trouverait 2644.10 euros comme montant.

2.3 **(1 point)**

La consommation de carburant peut être influencé par :

- Le type de route (urbaines, autoroutes, ...)
- La nervosité du conducteur.
- Le gonflage des pneus.

Attribuer **0.5 point par bonne réponse** pour 2 bonnes réponses parmi les trois proposées.
(0.5 x 2 = 1 point).

Question 3 **(4 points)**

3.1 Volume du pavé droit : $L \times l \times h$

$$\text{Donc } V = 25 \times 12.5 \times 2 = 625 \text{ **(0.5 point).**}$$

Le volume de terre à évacuer est de 625 m^3 . **(0.5 point pour l'unité)**

3.2 **masse = densité x volume**

$$\text{Donc } m = 625 \times 1250 = 781\,250 \text{ kg **(0.5 point)** } = 781,250 \text{ tonnes. **(0.5 point pour la conversion correcte)**}$$

3.3 **(2 points) dont :**

$$\begin{aligned} 3.3.a \text{ Charge utile} &= \text{PTAC} - \text{PV} \\ &= 19 - 7 \\ &= 12 \end{aligned}$$

La charge utile est de 12 tonnes. **(0.5 points)**

3.3.b. La masse de terre qui peut être évacuée en 1 chargement est de 12 tonnes.

$$\text{Donc } 781.250 / 12 = 65.1 \text{ . **(1 point)}**}$$

Il faudra donc faire **66** voyages **(0.5 point)**, avec un dernier camion qui ne sera pas totalement rempli.

Question 4 **(3.5 points)** ainsi répartis :

4.1 L'usage de l'oreillette au volant est interdit (0.25 point) car il est stipulé dans

le texte que : « Est également interdit , depuis le 1 juillet 2015, le port à l'oreille de tout dispositif susceptible d'émettre du son par le conducteur d'un véhicule en circulation » ou « Les oreillettes permettant de téléphoner ou d'écouter de la musique font partie de cette interdiction » (0.25 point pour l'une ou l'autre de ces phrases).

4.2

4.2. a. non je n'en ai pas le droit (0.5 point) car je ne peux pas stationner sur la bande d'arrêt d'urgence car téléphoner n'est pas un évènement de force majeure ! donc je suis considéré comme « roulant » (0.5 point)

4.2.b La peine encourue est une amende forfaitaire de 135€ (0.5 point) et un retrait de 3 points du permis de conduire(0.5 point)

4.3 Le collègue a tort (0.5 point) car, d'après le document 2, l'utilisation d'un téléphone multiplie par 3 le risque d'accidents alors que la lecture d'un sms multiplie ce risque par 23 car on détourne totalement les yeux de la route. (0.5 point).