

CORRIGÉ

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

DANS CE CADRE

Réservé à l'anonymat

Académie : Session:
 Examen : Série:
 Spécialité/option : Repère de l'épreuve:
 Epreuve / sous-épreuve :
 NOM:
 (en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)
 Prénoms: n° du candidat
 Né (e) le: (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ECRIRE

Examen : Série:
 Spécialité/option :
 Repère de l'épreuve:
 Epreuve / sous-épreuve :

Note CAP: / 20 Appréciation du correcteur. Note BEP: / 20

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

B.E.P. CARROSSERIE

C . A . P CARROSSERIE

**EPREUVE EP 2
Communication technique**

CORRIGE

| | | | | |
|---------------------------|--------------------|------------------------------|---------|----------|
| Code examen BEP 510 25403 | B.E.P. Carrosserie | EP.2-Communication technique | S. 2005 | D C 1/10 |
| Code examen CAP 50025411 | C.A.P. Carrosserie | EP.2-Communication technique | S. 2005 | D C 1/10 |

NE RIEN INSCRIRE ICI

| | | |
|-----------------------|---|----------------------|
| CAP-BEP Q1 | S 20-1 Lire et comprendre un document technique : <i>Mettre en relation deux modes de représentation.</i> | Note : .13 |
|-----------------------|---|----------------------|

Etudier attentivement les documents DR 3/13 et R 4/13 , puis , faire correspondre les repères alphabétiques des dessins en projections orthogonales et les repères numériques de la perspective en vue éclatée dans le tableau ci-dessous.

| | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Rp num. | ^{0,5pt} 1 | ^{0,5pt} 3 | ^{0,5pt} 2 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Rp alpha. | D | E | A | F | B _{0,5pt} | G _{0,5pt} | C _{0,5pt} |

| | | |
|-----------------------|---|----------------------|
| CAP-BEP Q2 | S 20-2 Traduire une nomenclature : <i>Constituer une liste de pièces.</i> | Note : .13 |
|-----------------------|---|----------------------|

Utiliser les informations fournies par la vue éclatée (document DR 3/13 et DR 10/13) ou les dessins de définition pour compléter la nomenclature ci-dessous.

| | | | | |
|------------------|------------|--------------|-------------------------|--------------------|
| ^{0,5pt} | 7 | 1 | Goupille élastique 2x18 | |
| ^{0,5pt} | 6 | 1 | Goupille élastique 2x15 | ISO 8752 |
| ^{0,5pt} | 5 | 1 | Bouton de manœuvre | Plastique |
| ^{0,5pt} | 4 | 1 | Douille taraudée | Laiton |
| ^{0,5pt} | 3 | 1 | Vis M8 | Acier |
| ^{0,5pt} | 2 | 1 | Mors mobile | Acier |
| | 1 | 1 | Etrier | Acier Mécano-soudé |
| | Rp. | Nbre. | Désignation | Matière |
| | | | | Observation |

Total bas de page :

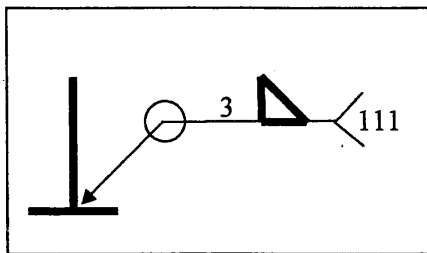
16

| | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------|---------------|
| Code examen BEP 510 25403 | B.E.P. Carrosserie | EP2- Communication technique | S 2005 | DC2/10 |
| Code examen CAP 500 25411 | C.A.P. Carrosserie Réparation | EP2- Communication technique | S 2005 | |

NE RIEN INSCRIRE ICI

| | | |
|-----------------------------|--|----------------------|
| CAP-BEP Q3 | S 20-Lire et comprendre un document : <i>Décoder un symbole.</i> | Note : .13 |
|-----------------------------|--|----------------------|

Un symbole semblable à celui représenté ci-dessous est visible sur le document DR 5/13 . Donner le plus de précision possible concernant sa signification .
Voir document DR 11/13



Δ Soudure d'angle..... 1pt

 3 : Épaisseur de la soudure... 1pt

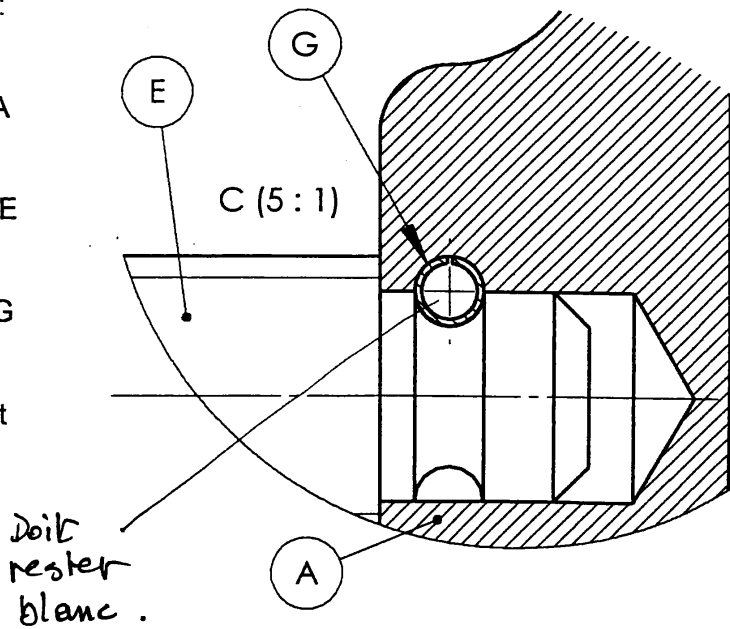
 111 : Soudage à l'arc par gravité avec électrode enrobée..... 1pt

| | | |
|-----------------------------|--|----------------------|
| CAP-BEP Q4 | S 20-Identifier les surfaces qui participent à la réalisation d'une liaison : Distinguer les limites de pièces assemblées. | Note : .13 |
|-----------------------------|--|----------------------|

Sur le détail ci-contre, colorier en :

- 1pt. Choisir une couleur Toutes les surfaces visibles de la pièce A
- 1pt. Choisir une couleur Toutes les surfaces visibles de la pièce E
- 1pt. Choisir une couleur Toutes les surfaces visibles de la pièce G

Conseil : Utiliser des couleurs Claires, et colorier soigneusement En respectant la consigne.



Total bas de page :

16

| | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------|---------------|
| Code examen BEP 510 25403 | B.E.P. Carrosserie | EP2- Communication technique | S 200 5 | DC3/10 |
| Code examen CAP 500 25411 | C.A.P. Carrosserie Réparation | EP2- Communication technique | S 200 5 | |

NE RIEN INSCRIRE ICI

| | | |
|-------------------|--|---------------------|
| CAP-BEP Q5 | S 20-Lire et comprendre un document : S 21-Identifier les liaisons mécaniques élémentaires. | Note : .4 |
|-------------------|--|---------------------|

Sur le dessin d'ensemble DR 4/13, deux assemblages (Douille taraudée F avec Bouton de manœuvre B ainsi que Mors mobile A avec Vis M8 E) sont réalisés par emmanchement cylindrique. Ces assemblages font appel aux ajustements normalisés.

- Retrouver sur les documents DR 6/13 à DR 9/13 les cotes relatives à ces ajustements.
- Incrire dans les cadres ci-dessous les renseignements demandés.
- Choisir (sans calculs) le type d'ajustement (jeu, incertain ou serrage) à l'aide de la documentation DR 12/13 en barrant les réponses inexacts.

| Assemblage | Cote de l'arbre | Cote de l'alésage | Ajustement complet | Type d'ajustement |
|----------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|---|
| Douille F / Bouton B | $\phi 10 m 6$ 0,5pt | $\phi 10 H 7$ 0,5pt | $\phi 10 H 7 m 6$ 0,5pt | Avec jeu Incertain <i>Accepter les deux</i> Avec serrage |
| Mors A / Vis E | $\phi 6 d 9$ 0,5pt | $\phi 6 H 9$ 0,5pt | $\phi 6 H 9 d 9$ 0,5pt | Avec jeu Incertain Avec serrage |

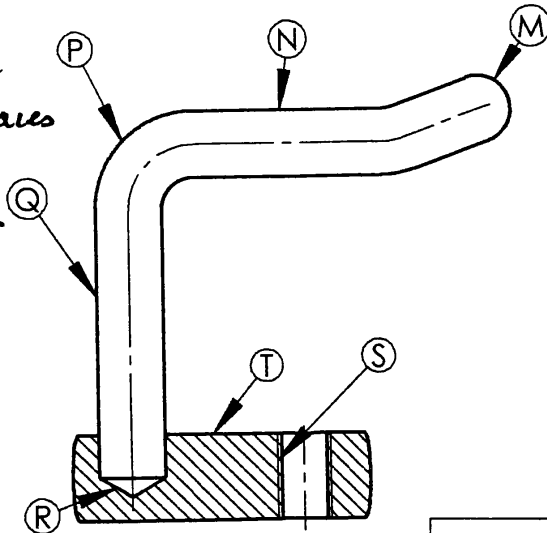
Accepter les deux
0,5pt
0,5pt

| | | |
|-------------------|---|---------------------|
| CAP-BEP Q6 | S 20.1 : Identifier les formes des surfaces | Note : .4 |
|-------------------|---|---------------------|

Identifier au moins 4 des surfaces repérées par des lettres sur le dessin ci-contre et compléter le tableau ci-dessous.

| SURFACE | LETTRE |
|-------------|--------|
| Hélicoïdale | S |
| Plane | T |
| Conique | R |
| Sphérique | M |
| Cylindrique | N, Q. |
| Torique | P |

*4 pts si au moins 4 surfaces exactes.
3 pts → si 3
2 pts → si 2*



Total bas de page :

/8

| | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------|---------------|
| Code examen BEP 510 25403 | B.E.P. Carrosserie | EP2- Communication technique | S 2005 | DC4/10 |
| Code examen CAP 500 25411 | C.A.P. Carrosserie Réparation | EP2- Communication technique | S 2005 | |

NE RIEN INSCRIRE ICI

| | | |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------|
| CAP-BEP Q7 | S 23-Produire un document : | Note : /10 |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------|

Données :

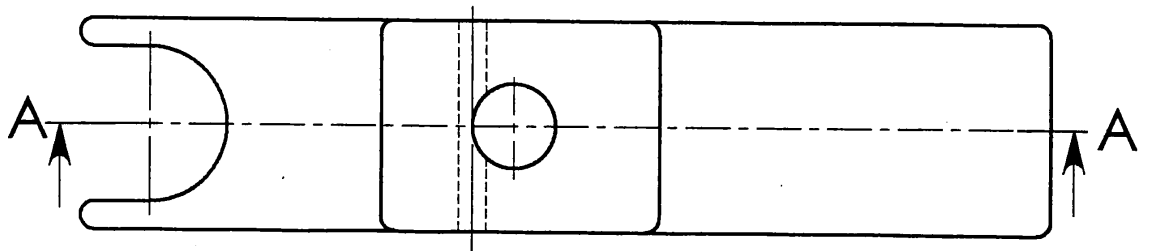
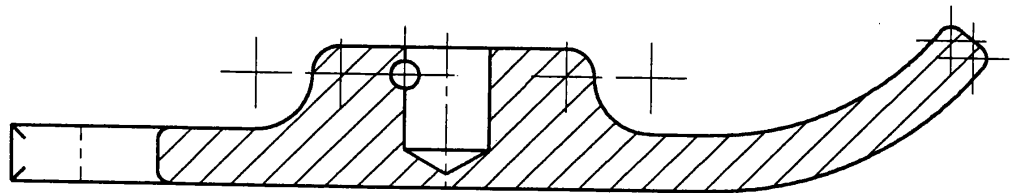
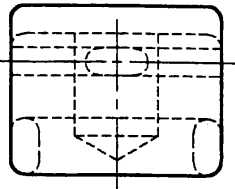
- Le dessin d'ensemble DR 4/13 du PINCE « DURIT ».
- Le dessin de définition DR 6/13 Du mors mobile suivant 3 vues

à l'échelle 2 :1.

Travail demandé : *Sur le plan cidessous*

- Compléter la vue de face en coupe AA du mors mobile à l'échelle 2 :1

COUPE A-A
ECHELLE 2 : 1



Total bas de page :

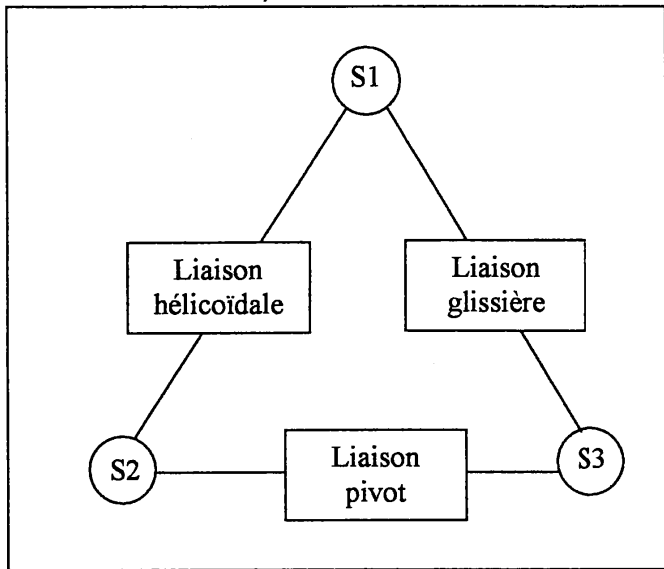
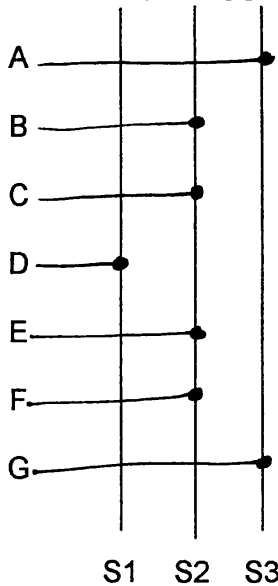
/10

| | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------|---------------|
| Code examen BEP 510 25403 | B.E.P. Carrosserie | EP2- Communication technique | S 2005 | DC5/10 |
| Code examen CAP 500 25411 | C.A.P. Carrosserie Réparation | EP2- Communication technique | S 2005 | |

NE RIEN INSCRIRE ICI

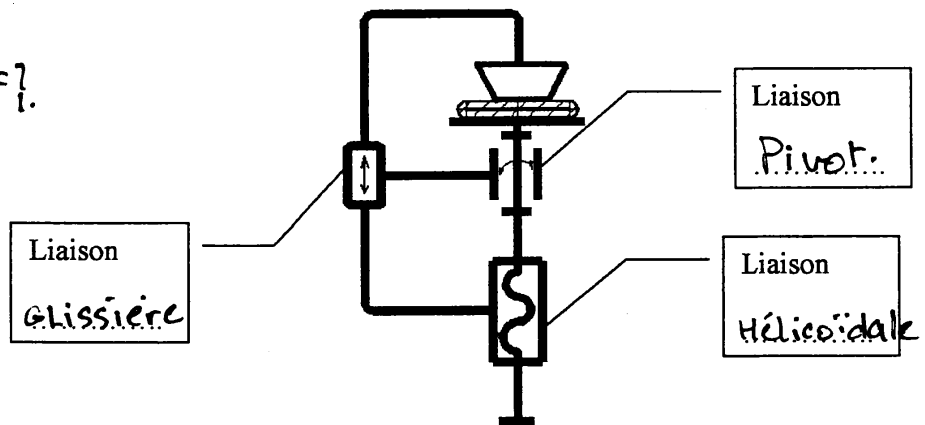
| | | |
|-------------------|--|---------------------|
| BEP Q8 | S 21 Identifier des liaisons mécaniques élémentaires. Constituer des sous-ensembles cinématiquement liés. | Note : /6 |
|-------------------|--|---------------------|

GRAPHE DES LIAISONS. (En vous aidant de DR 4/13)



Compléter le diagramme des liaisons ci-dessus et lister ci-dessous les pièces appartenant à chacun des sous-ensembles et replacer chaque liaison sur le schéma cinématique.

- S1={D}.....
- S2={B,C,E,F}
- S3={A,G}



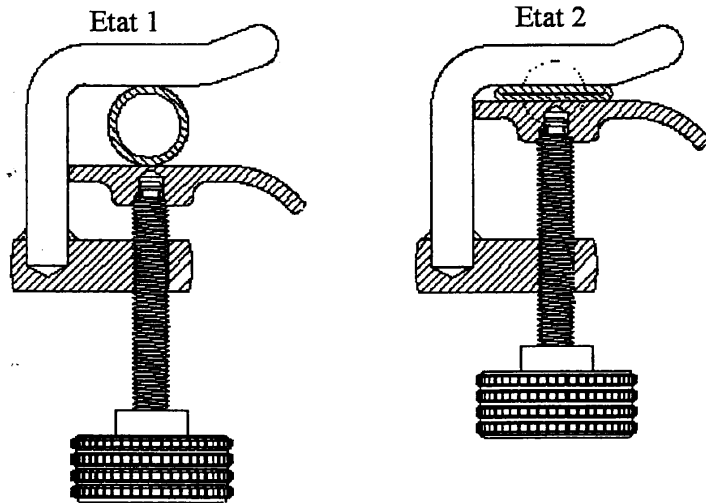
Total bas de page :

/6

| | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------|---------------|
| Code examen BEP 510 25403 | B.E.P. Carrosserie | EP2- Communication technique | S 2005 | DC6/10 |
| Code examen CAP 500 25411 | C.A.P. Carrosserie Réparation | EP2- Communication technique | S 2005 | |

NE RIEN INSCRIRE ICI

| | | |
|-------------------|---|-----------------------|
| BEP Q9 | Statique : Isolement d'un solide, inventaire des actions mécaniques | Note : . /4 |
|-------------------|---|-----------------------|

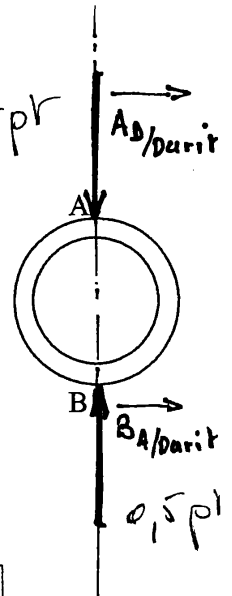


Isolement de la « durit » Etat 1

- Enoncer les conditions d'équilibre d'un solide soumis à deux forces

1 pt
Les deux forces doivent être égales et directement opposées.

- Identifier les forces exercées sur la « durit » et tracer leurs représentations vectorielles sur le croquis ci-contre si l'effort exercé par lavis peut être évalué à 10 N. (Utiliser l'échelle des forces suivantes : 20 mm pour 10N)



Remplir le tableau des efforts.

| Force | Point d'application | Direction | Sens | Intensité en N |
|---------------------|---------------------|-----------|---------------|----------------|
| $\vec{A}_{D/durit}$ | A | Verticale | Haut vers bas | 10 |
| $\vec{B}_{A/durit}$ | B | verticale | Bas vers Haut | 10 |

0,5 pt 0,5 pt 0,5 pt 0,5 pt

Total bas de page : /4

| | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------|---------------|
| Code examen BEP 510 25403 | B.E.P. Carrosserie | EP2- Communication technique | S 2005 | DC7/10 |
| Code examen CAP 500 25411 | C.A.P. Carrosserie Réparation | EP2- Communication technique | S 2005 | |

NE RIEN INSCRIRE ICI

| | | |
|--------------------|--|---------------------|
| BEP Q10 | Résistance des matériaux : <i>Identifier une contrainte.</i> | Note : .1 |
|--------------------|--|---------------------|

Lorsque la « durit » est maintenue écrasée, la vis est soumise à une sollicitation mécanique.

Choisir parmi les propositions suivantes celle qui vous semble exacte.

Entourer la bonne réponse

EXTENSION

FLEXION

TORSION

COMPRESSION

1 pt.

| | | |
|--------------------|-----------------------|----------------------|
| BEP Q11 | S 23 : Calcul de jeu. | Note : .12 |
|--------------------|-----------------------|----------------------|

A la question 5, vous avez, à l'aide de la documentation, déterminé si l'ajustement 6 H9 d9 était : avec jeu, avec serrage ou incertain.

Vérifiez vos choix par le calcul :

| 6 H9 D9 | ALESAGE | ARBRE |
|-----------|---------|-------|
| Cote Maxi | 6,030 | 5,97 |
| Cote mini | 6 | 5,94 |

1 pt.

Jeu Maxi = $6,030 - 5,94 = 0,09$

Jeu mini = $6 - 5,97 = 0,03$

1 pt.

Note : Un jeu négatif est un serrage.

Total bas de page :

13

| | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------|---------------|
| Code examen BEP 510 25403 | B.E.P. Carrosserie | EP2- Communication technique | S 200 | DC8/10 |
| Code examen CAP 500 25411 | C.A.P. Carrosserie Réparation | EP2- Communication technique | S 200 | |

NE RIEN INSCRIRE ICI

| | | |
|--------------------------|---------------------------|----------------------|
| BEP Q12 | S 23 Produire un document | Note : .17 |
|--------------------------|---------------------------|----------------------|

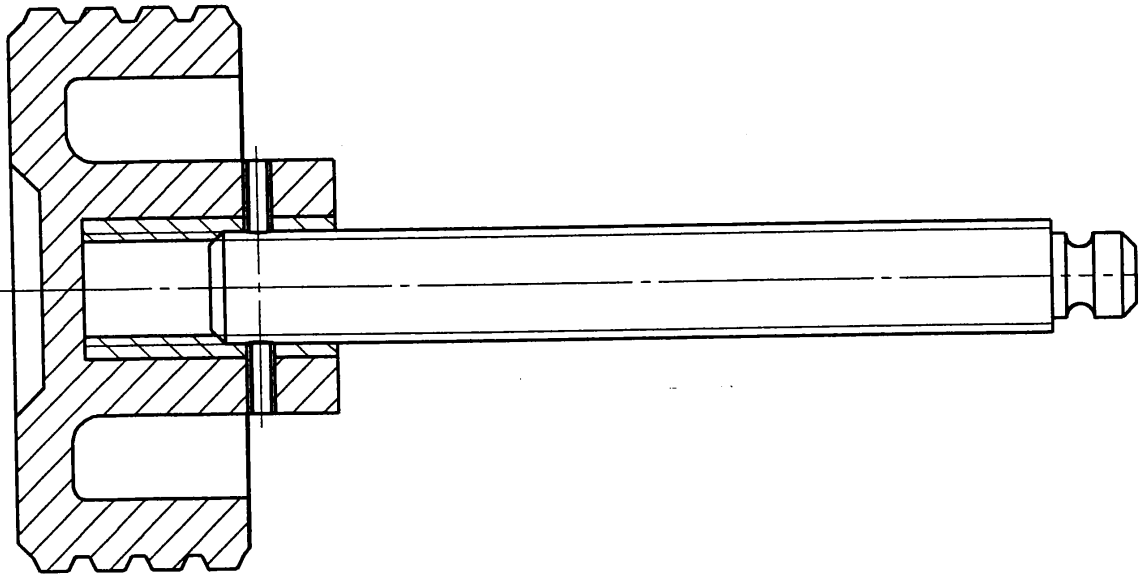
Donné :

Un dessin incomplet de l'assemblage vis E / bouton de manœuvre B en coupe.

Travail demandé :

Compléter l'assemblage en dessinant la douille taraudée F et la goupille C.

A-A (2 : 1)



Total bas de page :

17

| | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------|---------------|
| Code examen BEP 510 25403 | B.E.P. Carrosserie | EP2- Communication technique | S 200 S | DC9/10 |
| Code examen CAP 500 25411 | C.A.P. Carrosserie Réparation | EP2- Communication technique | S 200 S | |

| NOTE BEP ARRONDIE | NOTE BEP /20 | NOTE BRUTE | NOTE CAP /20 | NOTE CAP ARRONDIE |
|-------------------|--------------|------------|--------------|-------------------|
| - | 0,20 | 0,50 | 0,33 | 0,50 |
| 0,50 | 0,40 | 1,00 | 0,67 | 1,00 |
| | 0,60 | 1,50 | 1,00 | 1,50 |
| 1,00 | 0,80 | 2,00 | 1,33 | 2,00 |
| | 1,00 | 2,50 | 1,67 | 2,50 |
| 1,50 | 1,20 | 3,00 | 2,00 | 3,00 |
| | 1,40 | 3,50 | 2,33 | 3,50 |
| | 1,60 | 4,00 | 2,67 | 4,00 |
| 2,00 | 1,80 | 4,50 | 3,00 | 4,50 |
| | 2,00 | 5,00 | 3,33 | 5,00 |
| 2,50 | 2,20 | 5,50 | 3,67 | 5,50 |
| | 2,40 | 6,00 | 4,00 | 6,00 |
| | 2,60 | 6,50 | 4,33 | 6,50 |
| 3,00 | 2,80 | 7,00 | 4,67 | 7,00 |
| | 3,00 | 7,50 | 5,00 | 7,50 |
| 3,50 | 3,20 | 8,00 | 5,33 | 8,00 |
| | 3,40 | 8,50 | 5,67 | 8,50 |
| | 3,60 | 9,00 | 6,00 | 9,00 |
| 4,00 | 3,80 | 9,50 | 6,33 | 9,50 |
| | 4,00 | 10,00 | 6,67 | 10,00 |
| 4,50 | 4,20 | 10,50 | 7,00 | 10,50 |
| | 4,40 | 11,00 | 7,33 | 11,00 |
| | 4,60 | 11,50 | 7,67 | 11,50 |
| 5,00 | 4,80 | 12,00 | 8,00 | 12,00 |
| | 5,00 | 12,50 | 8,33 | 12,50 |
| 5,50 | 5,20 | 13,00 | 8,67 | 13,00 |
| | 5,40 | 13,50 | 9,00 | 13,50 |
| | 5,60 | 14,00 | 9,33 | 14,00 |
| 6,00 | 5,80 | 14,50 | 9,67 | 14,50 |
| | 6,00 | 15,00 | 10,00 | 15,00 |
| 6,50 | 6,20 | 15,50 | 10,33 | 15,50 |
| | 6,40 | 16,00 | 10,67 | 16,00 |
| | 6,60 | 16,50 | 11,00 | 16,50 |
| 7,00 | 6,80 | 17,00 | 11,33 | 17,00 |
| | 7,00 | 17,50 | 11,67 | 17,50 |
| 7,50 | 7,20 | 18,00 | 12,00 | 18,00 |
| | 7,40 | 18,50 | 12,33 | 18,50 |
| | 7,60 | 19,00 | 12,67 | 19,00 |
| 8,00 | 7,80 | 19,50 | 13,00 | 19,50 |
| | 8,00 | 20,00 | 13,33 | 20,00 |
| 8,50 | 8,20 | 20,50 | 13,67 | 20,50 |
| | 8,40 | 21,00 | 14,00 | 21,00 |
| | 8,60 | 21,50 | 14,33 | 21,50 |
| 9,00 | 8,80 | 22,00 | 14,67 | 22,00 |
| | 9,00 | 22,50 | 15,00 | 22,50 |
| 9,50 | 9,20 | 23,00 | 15,33 | 23,00 |
| | 9,40 | 23,50 | 15,67 | 23,50 |
| | 9,60 | 24,00 | 16,00 | 24,00 |
| 10,00 | 9,80 | 24,50 | 16,33 | 24,50 |
| | 10,00 | 25,00 | 16,67 | 25,00 |

| NOTE BEP ARRONDIE | NOTE BEP /20 | NOTE BRUTE | NOTE CAP /20 | NOTE CAP ARRONDIE |
|-------------------|--------------|------------|--------------|-------------------|
| | 10,20 | 25,50 | 17,00 | 17,00 |
| 10,50 | 10,40 | 26,00 | 17,33 | 17,50 |
| | 10,60 | 26,50 | 17,67 | 18,00 |
| 11,00 | 10,80 | 27,00 | 18,00 | 18,50 |
| | 11,00 | 27,50 | 18,33 | 19,00 |
| 11,50 | 11,20 | 28,00 | 18,67 | 19,50 |
| | 11,40 | 28,50 | 19,00 | 20,00 |
| | 11,60 | 29,00 | 19,33 | |
| 12,00 | 11,80 | 29,50 | 19,67 | |
| | 12,00 | 30,00 | 20,00 | |
| 12,50 | 12,20 | 30,50 | | |
| | 12,40 | 31,00 | | |
| | 12,60 | 31,50 | | |
| | 12,80 | 32,00 | | |
| 13,00 | 13,00 | 32,50 | | |
| | 13,20 | 33,00 | | |
| 13,50 | 13,40 | 33,50 | | |
| | 13,60 | 34,00 | | |
| | 13,80 | 34,50 | | |
| 14,00 | 14,00 | 35,00 | | |
| | 14,20 | 35,50 | | |
| 14,50 | 14,40 | 36,00 | | |
| | 14,60 | 36,50 | | |
| | 14,80 | 37,00 | | |
| 15,00 | 15,00 | 37,50 | | |
| | 15,20 | 38,00 | | |
| 15,50 | 15,40 | 38,50 | | |
| | 15,60 | 39,00 | | |
| | 15,80 | 39,50 | | |
| 16,00 | 16,00 | 40,00 | | |
| | 16,20 | 40,50 | | |
| 16,50 | 16,40 | 41,00 | | |
| | 16,60 | 41,50 | | |
| | 16,80 | 42,00 | | |
| 17,00 | 17,00 | 42,50 | | |
| | 17,20 | 43,00 | | |
| 17,50 | 17,40 | 43,50 | | |
| | 17,60 | 44,00 | | |
| | 17,80 | 44,50 | | |
| 18,00 | 18,00 | 45,00 | | |
| | 18,20 | 45,50 | | |
| 18,50 | 18,40 | 46,00 | | |
| | 18,60 | 46,50 | | |
| | 18,80 | 47,00 | | |
| 19,00 | 19,00 | 47,50 | | |
| | 19,20 | 48,00 | | |
| 19,50 | 19,40 | 48,50 | | |
| | 19,60 | 49,00 | | |
| | 19,80 | 49,50 | | |
| 20,00 | 20,00 | 50,00 | | |