

B.E.P. CARROSSERIE
C.A.P. CARROSSERIE REPARATION

Session : 2000

E.2 - COMMUNICATION TECHNIQUE

B.E.P. - Durée : 4 h

Coefficient : 4

C.A.P. Réparateur - Durée : 2 h

Coefficient : 3

DOSSIER SUJET

BAREME

B.E.P.

C.A.P.

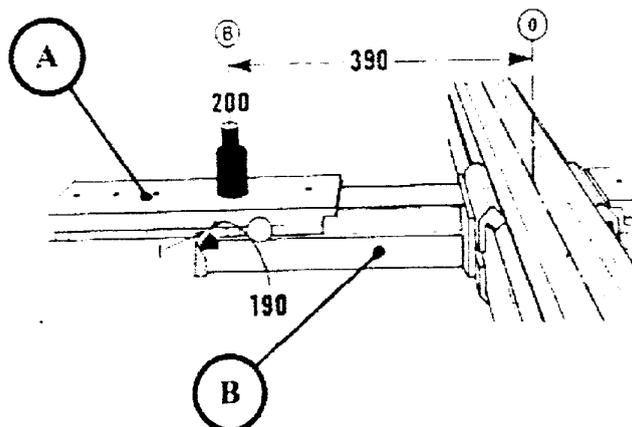
I - Analyse du système :

L'étude porte sur un matériel de contrôle P188 et sur un hayon élévateur

- Les chariots mobiles.(rep A)

1.1 - La partie supérieure de ceux-ci est télescopique.

- Quelle est la nature de la liaison entre le chariot fixe(Rep. B) et le chariot mobile ? (Cocher la bonne réponse.)

Pivot glissant Encastrement Glissière Pivot

/ 2

/ 4

1.2 - Quelle est le mouvement engendré par le déplacement du chariot mobile ? (Cocher la bonne réponse.)

Rotation Translation Circulaire

/ 2

/ 4

ACADEMIE DE
POITIERSExamen :B.E.P. Carrosserie
C.A.P. Carrosserie RéparationDurée : BEP 4h00
CAP 2h00

N° d'anonymat

SESSION
2000Épreuve :

Communication technique

Coef. : BEP 4
CAP 3

ne rien inscrire dans les cases grisées

NOM :

Examen :B.E.P. Carrosserie
C.A.P. Carrosserie Réparation

N° d'anonymat

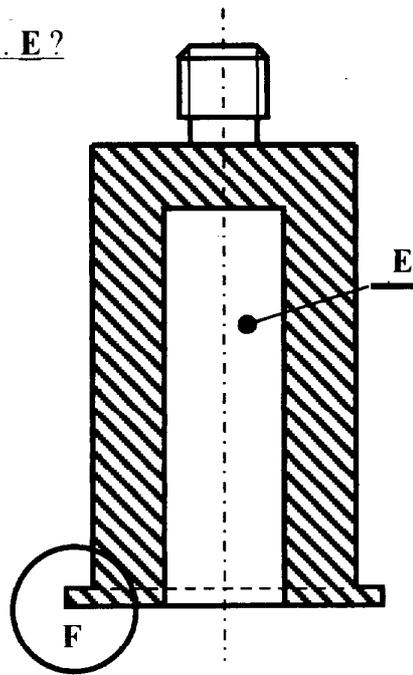
Prénom :

Épreuve :

Communication technique

1.3 - Quelle est la fonction de l'évidement Rep. E ?

1.4 - Quelle est la fonction de l'épaulement rep. F ?



BAREME	
B.E.P.	C.A.P.
/2	/4
	/4
/1	/2
/1	/2
/1	/2
/2	/4

1.5 - Le ressort Rep. 4 est en acier de nuance 51 Si 7. Donner la signification de:

51	_____
----	-------

Si	_____
----	-------

7	_____
---	-------

1.6 - Quelle est la désignation du ressort Rep. 4. (Cocher la bonne réponse.)

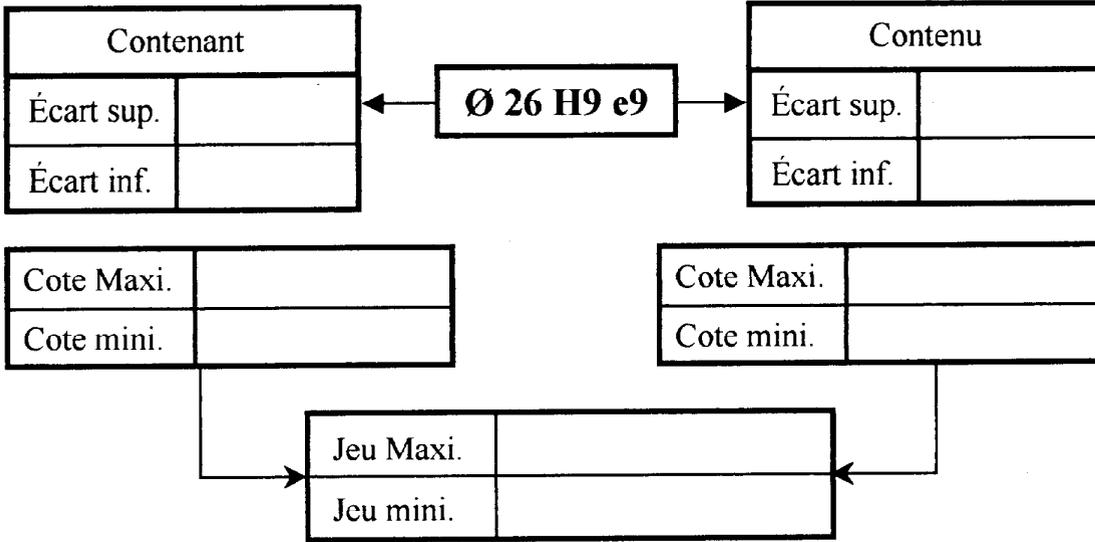
Torsion	<input type="checkbox"/>	Compression	<input type="checkbox"/>	Traction	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------	-------------	--------------------------	----------	--------------------------

ACADEMIE DE POITIERS	<u>Examen :</u> B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	Durée : BEP 4h00 CAP 2h00	N° d'anonymat
	SESSION 2000	<u>Épreuve :</u> Communication technique	

----- ne rien inscrire dans les cases grisées -----

NOM :	<u>Examen :</u> B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	N° d'anonymat
Prénom :	<u>Épreuve :</u> Communication technique	

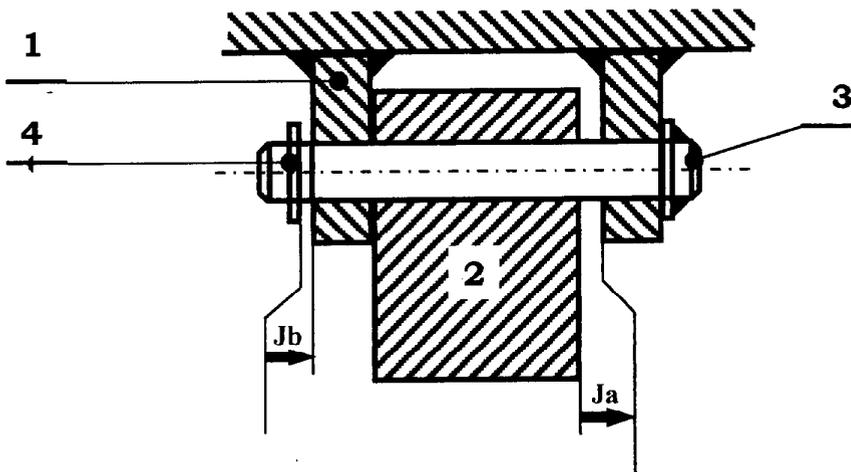
1.7 - On vous demande de calculer le jeu maxi. et le jeu mini. de l'ajustement piston / corps (Doc. Ressources 4/ 4)



BAREME	
B.E.P.	C.A.P.
/ 2	/ 3
/ 2	/ 3
/ 3	/ 3
Ja	Ja
/ 2	/ 5
Jb	
/ 4	

1.8 - Le hayon est maintenu dans son déplacement par une barre guide (Rep.. 2).
La liaison de celle-ci sur le hayon est réalisée par un axe en acier (Rep.. 3).

- Établissez: C.A.P. la chaîne de cotes relatives aux jeu Ja.
- B.E.P. les chaînes de cotes relatives aux jeux Ja et Jb.



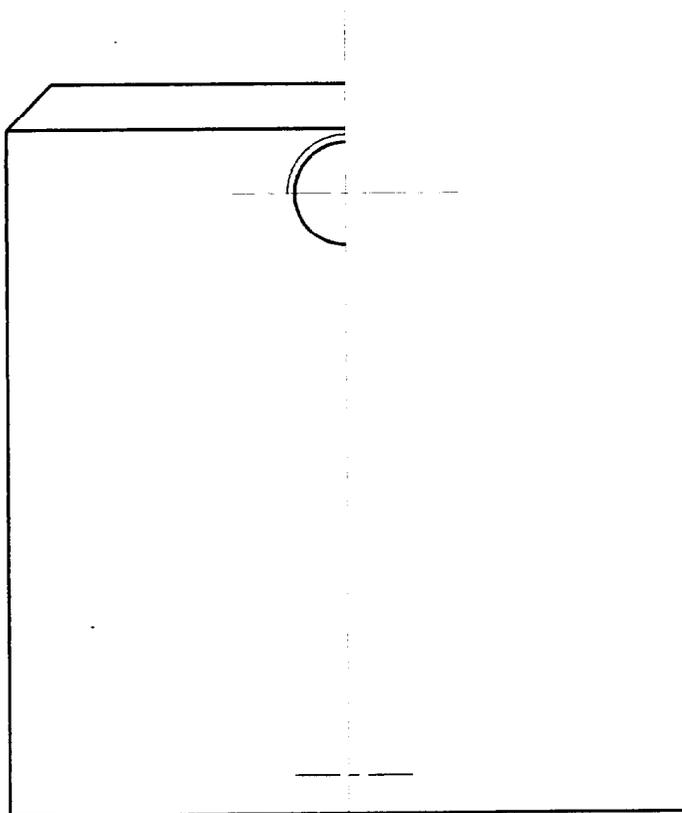
ACADEMIE DE POITIERS	Examen :	B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	Durée : BEP 4h00 CAP 2h00	N° d'anonymat
	SESSION 2000	Épreuve :	Communication technique	

ne rien inscrire dans les cases grisées

NOM :	Examen :	B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	N° d'anonymat
Prénom :	Épreuve :	Communication technique	

II - Travail graphique : - Sur le corps Rep.. 1, on demande: à l'échelle 2/1

- La vue de face demi-coupe AA . (partie coupée à droite de l'axe .)
- La demi vue de dessus.

**BAREME**

B.E.P.	C.A.P.
/ 8	/ 10
/ 8	/ 10

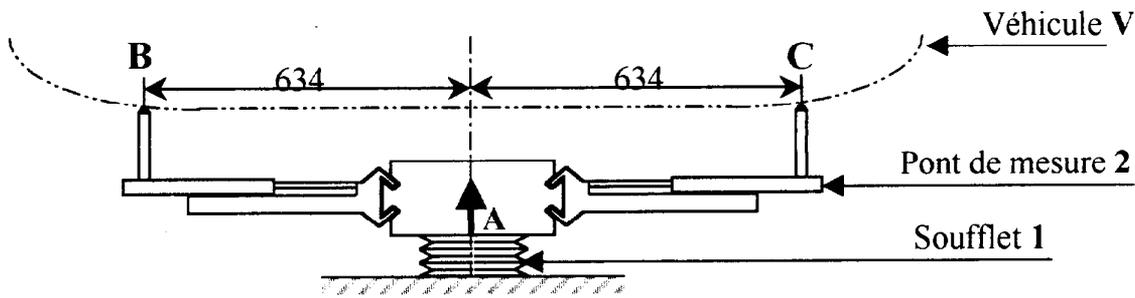
ACADEMIE DE POITIERS	<u>Examen :</u> B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	Durée : BEP 4h00 CAP 2h00	N° d'anonymat
	SESSION 2000	<u>Épreuve :</u> Communication technique	

----- ne rien inscrire dans les cases grisées -----

NOM :	<u>Examen :</u> B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	N° d'anonymat
	<u>Épreuve :</u> Communication technique	
Prénom :		

II - Mécanique appliquée :

Présentation du système.

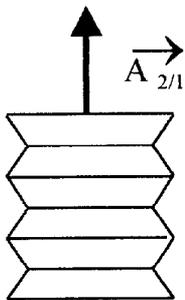


Hypothèses :

- Ø du soufflet = **80 mm**
- Pression de réglage pour l'alimentation du soufflet = **0.8 bars**
- Poids du pont de mesure négligé.

2.1 - Calculer la force f exercée par le soufflet (1) sur le pont de mesure (2).

Système isolé : Soufflet



Rappel : $P = \frac{F}{S}$ et $1 \text{ bar} = \frac{1 \text{ daN}}{\text{cm}^2}$

Résultat

daN

/ 4

BAREME	
B.E.P.	C.A.P.

ACADEMIE DE POITIERS	<u>Examen :</u> B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	Durée : BEP 4h00 CAP 2h00	N° d'anonymat
SESSION 2000	<u>Épreuve :</u> Communication technique	Coef. : BEP 4 CAP 3	

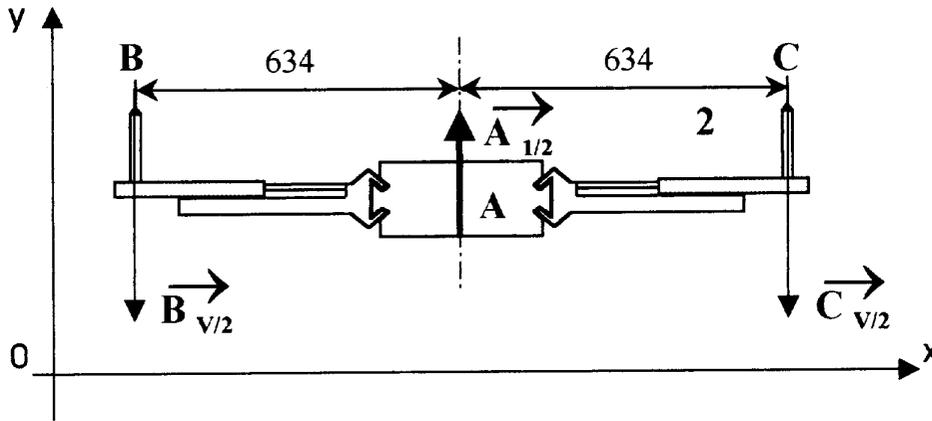
----- ne rien inscrire dans les cases grisées -----

NOM :	<u>Examen :</u> B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	N° d'anonymat
Prénom :	<u>Épreuve :</u> Communication technique	

2.2 - Calculer les actions exercées en **B** et **C** par le véhicule (**V**) sur le pont de mesure (**2**).

Système isolé : Pont de mesure

On donne : $\|\vec{A}_{1/2}\| = 400 \text{ N}$



a - Écrire les équations des moments des forces extérieures / **point B**.

/ 4

b - En déduire la norme de $\vec{C}_{V/2}$.

N

/ 4

c - Écrire les équations de projections des forces extérieures sur l'axe **oy**.

/ 4

d - En déduire la norme de $\vec{B}_{V/2}$.

N

/ 4

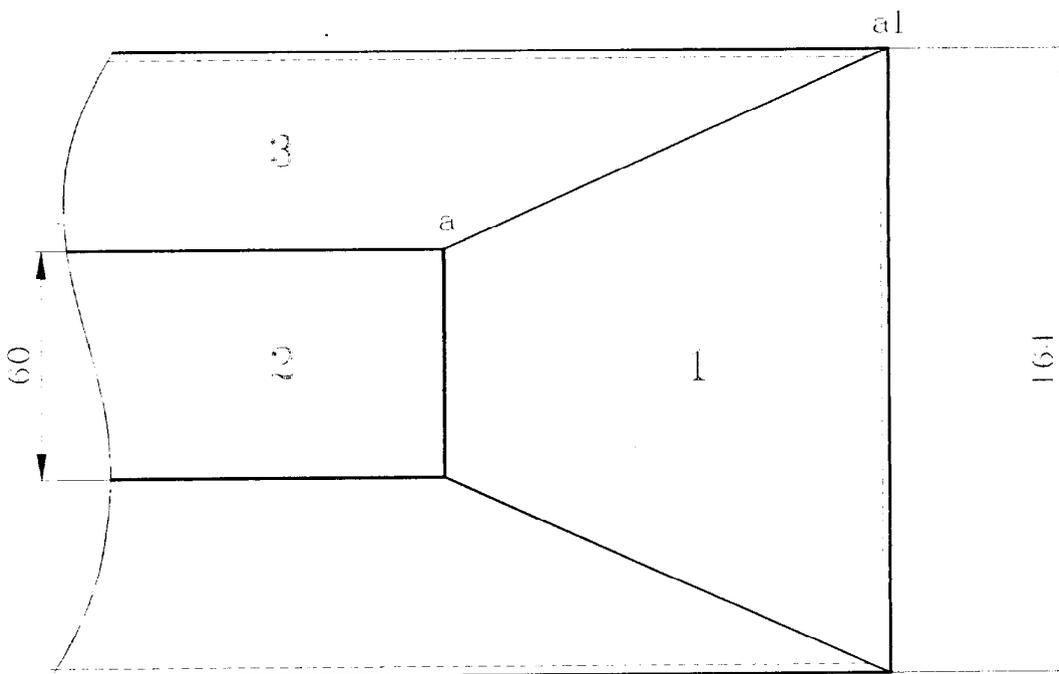
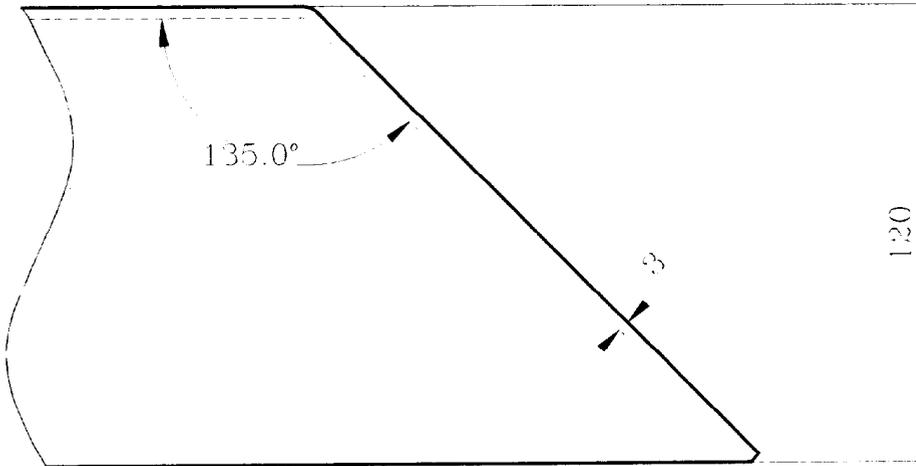
ACADEMIE DE POITIERS	<u>Examen</u> : B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	Durée : BEP 4h00 CAP 2h00	N° d'anonymat
SESSION 2000	<u>Épreuve</u> : Communication technique	Coef. : BEP 4 CAP 3	

ne rien inscrire dans les cases grisées

NOM :	<u>Examen</u> : B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	N° d'anonymat
Prénom :	<u>Épreuve</u> : Communication technique	

Hayon élévateur hydraulique

I - Traçage: - on demande: 1.1 - De rechercher la vraie grandeur du segment droite **a-a1** (cote extérieure).



Longueur a-a1 =

BAREME

B.E.P.

C.A.P.

Méthode

/ 4

/ 2

ACADEMIE DE POITIERS	<u>Examen :</u> B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	Durée : BEP 4h00 CAP 2h00	N° d'anonymat
SESSION 2000	<u>Épreuve :</u> Communication technique	Coef. : BEP 4 CAP 3	

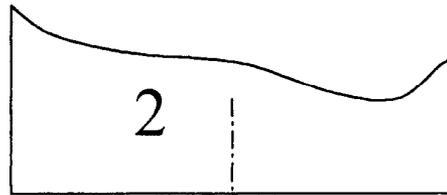
ne rien inscrire dans les cases grisées

NOM :	<u>Examen :</u> B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	N° d'anonymat
Prénom :	<u>Épreuve :</u> Communication technique	

On demande: 1.2 - le développement de **la surface 1** à l'échelle 1.
(partie A Doc. ressources 2/4.)

BAREME

B.E.P.



/ 14

1

ACADEMIE DE POITIERS	<u>Examen :</u> B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	Durée : BEP 4h00 CAP 2h00	N° d'anonymat
SESSION 2000	<u>Épreuve :</u> Communication technique	Coef. : BEP 4 CAP 3	

----- ne rien inscrire dans les cases grisées -----

NOM :	<u>Examen :</u> B.E.P. Carrosserie C.A.P. Carrosserie Réparation	N° d'anonymat
Prénom :	<u>Épreuve :</u> Communication technique	