

Correction d'examen

Question de cours

- A.** Les fonctions à assurer par un guidage en translation
- 0,25 ✓ Positionner les deux ensembles entre eux. (0,25)
 - 0,25 ✓ Autoriser un mouvement relatif de translation rectiligne.
 - 0,25 ✓ Transmettre et supporter les efforts.

Les solutions constructives différentes pour la réalisation d'une liaison pivot :

- 0,25 ✓ Par interposition des bagues de frottement.
 - 0,25 ✓ Par roulements (0,25)
 - 0,25 ✓ par interposition de film d'huile
- Les roulements peuvent être classés suivant différents critères :
- 0,25 ✓ en fonction de la forme de l'élément roulant.
 - 0,25 ✓ en fonction du mouvement relatif possible entre les bagues. (0,25)
 - 0,25 ✓ en fonction de la direction des efforts supportée.
 - 0,25 ✓ en fonction de la vitesse de rotation. (0,25)

B. Donnez la désignation des roulements représentés ci-dessus.

- 0,5 Roulement 20 BC 10 NG
20 : diamètre de la bague intérieur du roulement
BC : Roulement à billes a contact radial avec rainure et segment d'arrêt.
10 : Série dimensionnel qui permet de déterminer le diamètre et la largeur de la bague extérieure.
- 0,5 Roulement 25 SC 22
SC : Roulement à rotule sur deux rangées de rouleaux.
- 0,5 Roulement 40 NES
NES : Roulement à aiguilles sans bague intérieure
- 0,5 Roulement 45 RN 02
RN : Roulement à rouleaux cylindriques à bague extérieure sans épaulement

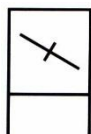
Les différents schémas simplifiés des roulements représentés ci-dessus :



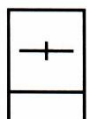
Roulement BS (0,5)



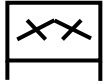
Roulement BT (0,5)



Roulements KB : (0,5)



Roulement RN (0,5)



Roulement BE

0,5

Les types de freinage.

0,25

- Freinage par adhérence

0,25

- Freinage par obstacle

0,5

f. Une liaison par collage est une liaison :

Directe... **X** Permanente..... **X** Complet. ... **X**... par adhérence ... **X**...

0,5

Une liaison par éléments filetés est une liaison :

Indirecte... **X** Démontable... **X** Complet. ... **X**... par adhérence ... **X**...

g. Goupille élastique : Assure un maintien en position.

0,5

- anneau élastique : Les anneaux élastiques sont destinés à arrêter en translation

0,5

Exercice N° 1

0,5

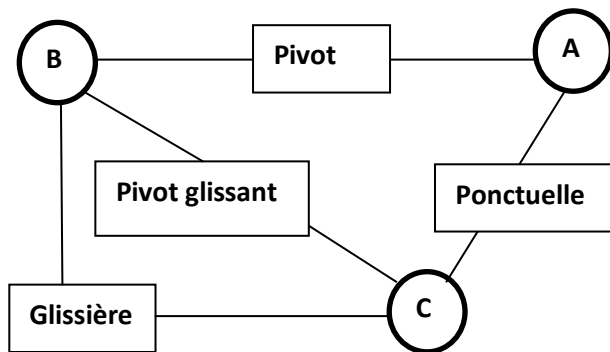
0,5

0,5

Les classes d'équivalences : $A = \{1, 2, 8, 11, 12, 13\}$ $C = \{6, 7\}$ $B = \{3, 4, 5, 10\}$.

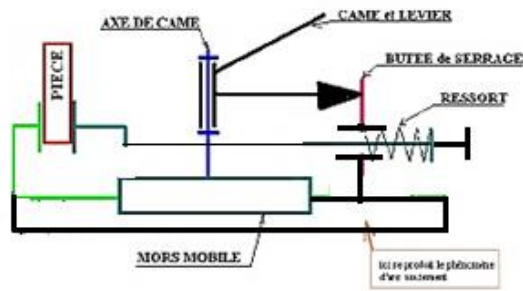
Liaisons	Mobilités		symboles
	R	T	
glissière	R	T	
A/B	0	1	
Pivot	R	T	
B/C	1	0	
ponctuelle	R	T	
A/C	1	1	
pivot glissant	R	T	
A/B	1	1	

Graphe de liaison



1

Schéma cinématique



Exercice N° 2

- 0,25 a. Est-ce qu'un montage en « o ».
- 0,25 b. Roulement à rouleaux coniques
- 0,5 c. Supporte des charges axiales et radiales (mixte)
- d. par roulement. 0,25
- 0,25 e. c'est un montage à moyeu tournant
- f. Les bagues montées serrées sont : les bagues extérieur 0,25
- 0,25 g. L'épaulement d'alésage.
- h. les bagues montées avec jeu sont : les bagues intérieures. 0,25
- 0,25 i. écrou à encoches, épaulement.
- j. L'élément 7 c'est un écrou à encoches. 0,25
- 0,25 k. La fonction de l'élément 8 c'est le freinage d'écrou.