

N°:

Corrigé

BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE

UNIVERSITE DE DAKAR  
OFFICE DU BACCALAUREAT

Epreuve: ANALYSE DE FABRICATION

Série: S3  
Groupe: 1er  
Code: 17 G 30 A 01

Coef: \_\_\_\_\_  
Durée: 4 h

AVANT PROJET DE FABRICATION

Page

Anonymat:

Ensemble:  
Pièce:

Matière:  
Machine:

Programme:

4/11

N° phase

Désignation

M.O.

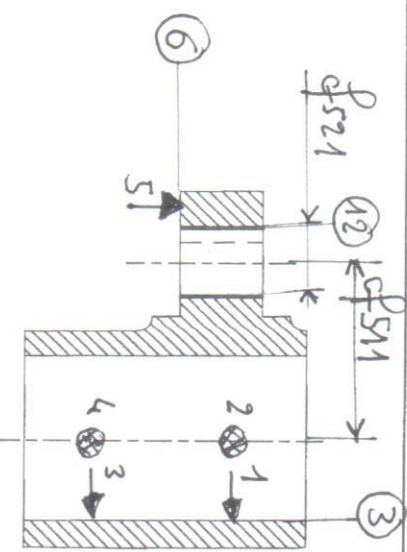
Croquis de phase

500

Centrage Long, 125 mm (3)

Butée 5 mm (6)  
Butée 6 mm (B2)

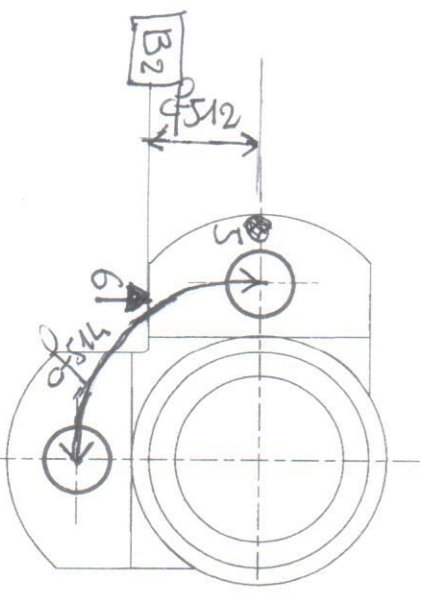
P5



510 Percage (12) en ab  
 $\phi 511$ ;  $\phi 512$ ;  $\phi 513$   
 $\phi 514$

520 Aléser (12) en f  
 $\phi 521$

12	L	$\phi 51$	6
12	$\phi$	$\phi 001$	3
			B2



Bareme:  
Ref -> 03 pts  
cf -> 2 pts  
op -> 2 pts  
Mo -> 1 pt  
8 pts

12	L	$\phi 51$	6
12	$\phi$	$\phi 01$	3
			B2

No.:

*Corrige*

BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE

UNIVERSITE DE DAKAR  
OFFICE DU BACCALAUREAT

Epreuve: **ANALYSE DE FABRICATION**  
Série: S3      Durée: 4 h  
Groupe: 1er      Coef:  
Code: 17 G 30 A 01

Anonymat:

CONTRAT DE PHASE  
PREVISIONNEL

PHASE: *400*

Page : 5/11

Ensemble:  
Pièce:

Machine:

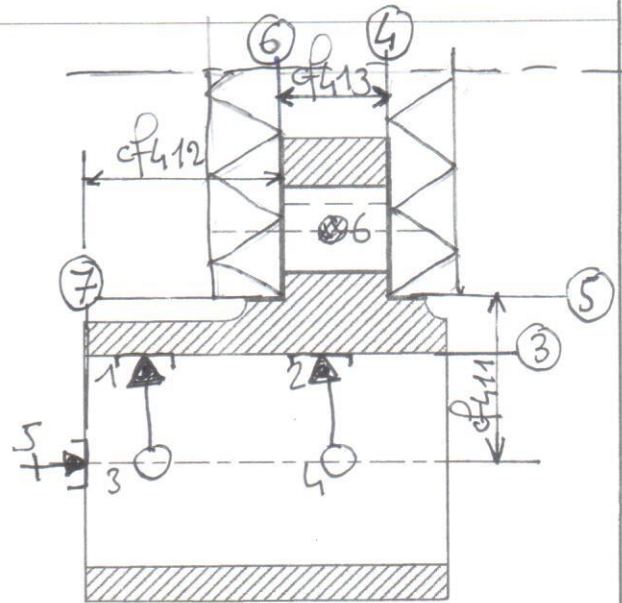
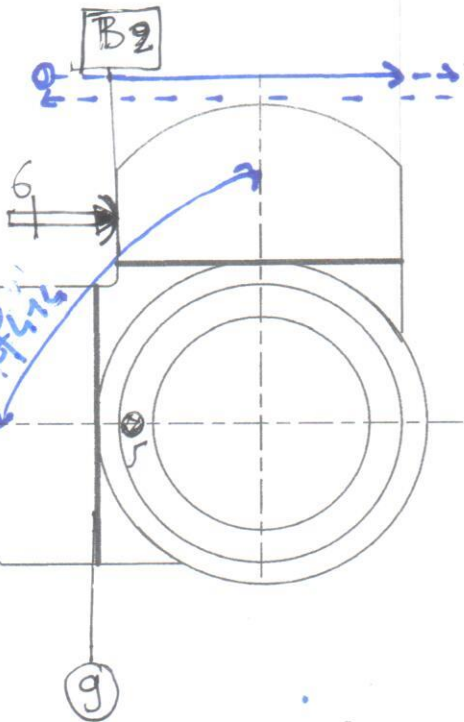
Matière:

Programme:

Brut:

PRISE DE PIÈCE: *Centrage Long par contact surfacique 12,5 mm (3)*  
*Butée fixe par contact surfacique 5 mm (1)*  
*Butée fixe par touche bombée 6 mm [B2]*  
*Serrage ar (2)*

*Rep m p 3 pt  
cf → 2 p  
Rep outil 1/1  
op 2  
ch course 1/1  
ch outil 1  
chou Cab 1  
12 pts*



*Ra = 1,6*

5	⊥	0,5	B2
4-6	⊥	0,2	3

N°	OPERATIONS	Vc m/mn	f <sub>mm/tr</sub> fz mm/dt	N tr/mn	Vf mm/mn	OUTILLAGES									
						OUTILS	CONTRÔLE								
410	<i>Surfacer (4) (5) (6) (7)</i> <i>cf 411 = 22 ± 0,2</i> <i>cf 412 = 28 ± 0,1</i> <i>cf 413 = 15 ± 0,2</i> <i>cf 414 = [90] Ra = 1/6</i> <table border="1"> <tr> <td>5</td> <td>⊥</td> <td>0,5</td> <td>B2</td> </tr> <tr> <td>4-6</td> <td>⊥</td> <td>0,2</td> <td>3</td> </tr> </table> <i>Pivoter le montage</i>	5	⊥	0,5	B2	4-6	⊥	0,2	3	25	0,05	83	74	<i>Train de fraise 3 Ten</i> <i>ARS φ 100</i> <i>Z = 18</i>	<i>MT g calide</i> <i>⊥</i> <i>MT g pour cf (s)</i> <i>Rugotest</i>
5	⊥	0,5	B2												
4-6	⊥	0,2	3												

420 *Surfacer (8) (9) (10) (11)*



**Deuxième partie : Technologie générale (20pts/20pts)**

- 1- La pièce dont le dessin de définition est sur la page 2/11 est fabriquée à partir du matériau GC 40. Que signifie les différents éléments de cette désignation ?  
 G :acier, h88 : dans les bores, 0 : tolérance à l'extrémité, m : machine  
 A0 : diamètre de l'arbre  
 (1pt)
- 2- Parmi les deux familles d'alliages ci-dessous, cocher la case de la famille à laquelle appartient l'alliage GC 40 :  
 Famille des alliages ferreux ;  
 Famille des alliages non ferreux.
- 3- Proposer une désignation d'un autre type d'alliage ferreux : (1pt)  
 Fe 210
- 4- Proposer une désignation d'un type d'alliage non ferreux : (1pt)  
 Cu Zn 50 Pb
- 5- La pièce à l'état brute est obtenue à partir du moulage  
 Citer trois procédés de moulage :  
 - Moulage en sable  
 - Moulage à la cire perdue  
 - Moulage par injection  
 (0,5pt) (1pt)
- 6- GC 40 est un acier qui convient aux traitements thermiques ; citer trois types de traitement thermique :  
 - Trempe  
 - Revenu  
 - Recuit  
 (0,5pt) (1pt)
- 7- La pièce étudiée a une dureté Hrb = 65 et une masse volumique  $\rho = 7,85 \text{ kg / dm}^3$   
 Cocher la famille de propriété à laquelle appartient les caractéristiques ci-dessous :  
 - Hrb = 65  propriétés physiques  propriétés mécaniques  propriétés mécaniques 1 pt  
 -  $\rho = 7,85 \text{ kg / dm}^3$   propriétés physiques  propriétés mécaniques 1 pt
- 8- Cette pièce doit être montée sur un arbre de transmission selon l'ajustement ci-dessous (voir fig1)

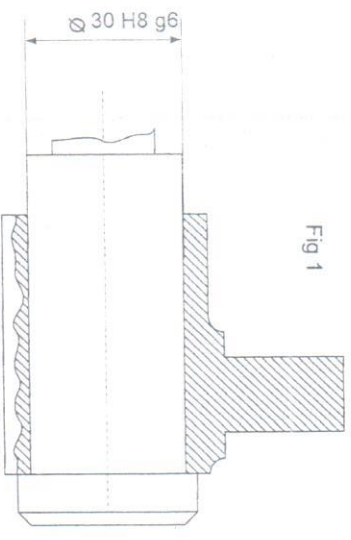


Fig 1

En vous référant au tableau ISO des tolérances page 8/11  
 a- déterminer le jeu maxi et le jeu mini de cet ajustement: (2pts)  
 $C_{max} - c_{min} = C_{max} - c_{min} = 30,053 - 29,98 = 0,073$   
 $c_{max} - C_{min} = C_{min} - c_{max} = 30 - 29,993 = 0,007$   
 b- En déduire la nature de cet ajustement (1 pt)  
 avec jeu

9- Pourquoi doit-on réaliser la surface 3 avant de réaliser les surfaces 4 et 5? (2pts)



10- Expliquer comment est obtenu Hrb = 65 ? Donner le nom du poste de travail.

- Hrb = 65 est obtenu par un traitement thermique de revenu.  
 avec une dureté pénétromètre une bille (Tranche de l'essai)  
 - Le revenu est type Rockwell (Brosse) (1pt)