

B.E.P. OUTILLAGE
dominante Modelage mécanique
C.A.P. MODELAGE MECANIQUE

Epreuve EP1

Communication Technique

Durée: 3 heures Coefficient 4

Ce dossier comprend:

Un dossier technique:

A RENDRE EN FIN D'EPREUVE

- Mise en situation – Nomenclature DT1/5
- Plan d'ensemble DT2/5
- Dessin de définition du corps 1 DT3/5
- Dessin du brut du corps 1 DT4/5
- Etude de moulage du corps 1 DT5/5

Un dossier réponse:

- Questionnaire technologique DR 1 / 5 – DR 2 / 5 – DR 3 / 5
- Dessin du noyau qui permet d'obtenir les formes internes du corps 1 DR 4 / 5
- Dessin en perspective du corps 1 DR 5 / 5

RECOMMANDATIONS

- Aucun document autorisé.
- Le dossier réponses sera rendu complet en fin d'épreuve agrafé à la copie d'examen.

B.E.P. OUTILLAGE
C.A.P. MODELAGE MECANIQUE

Epreuve EP1
Communication Technique
Durée: 3 heures Coefficient 4

Document DR 1/5

Question 1: /2,5

Question 2: /1,5

Question 3: /2,5

Question 4: /1,5

Question 5: /2

Sous-total /10

Document DR 4/5 / 6

Document DR 5/5 / 4

TOTAL /20

DOSSIER RÉPONSES

QUESTIONNAIRE

1- /2,5
Faites apparaître les surépaisseurs d'usinage en rouge sur toutes les vues du document DR 2 / 5.
On prendra 3 mm pour les surépaisseurs d'usinage. Les ϕ bruts inférieurs à 23 mm seront obtenus directement par usinage.

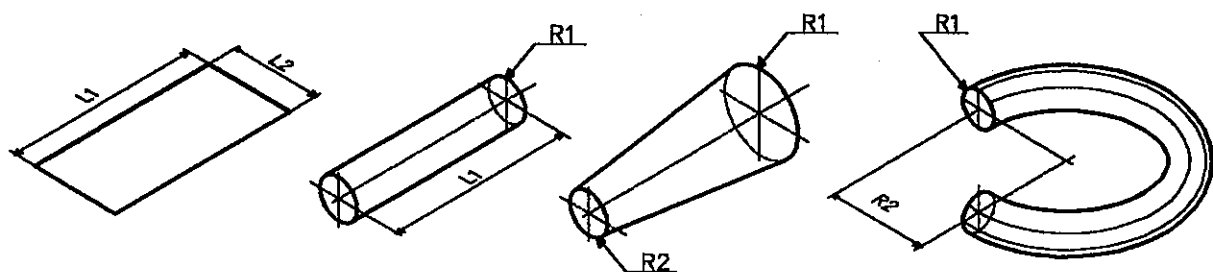
2- /1,5
En vous aidant de l'étude de moulage document DT 5/5, coloriez en vert les surfaces obtenues par le noyau sur toutes les vues du document DR 3 / 5.

3- /2,5
Donnez la nature des surfaces S1 à S6 en choisissant dans la liste donnée en dessous du tableau (Voir DT 4 / 5).
Complétez ensuite les paramètres dimensionnels de ces surfaces dans le tableau ci-dessous en vous aidant des quatre figures ci-dessous.

Note: la surface S1 est donnée comme exemple.

Paramètres dimensionnels					
	Nature	Longueur L1	Largeur L2	Rayon R1	Rayon R2
S1	Cylindrique	L1= 64 mm		R1= 24 mm	
S2					
S3					
S4					
S5					
S6					

Types de surfaces: Plane – Cylindrique – Cônique – Torique



R2: (Rayon du balayage)

4- /1,5
A partir de la tolérance générale donnée sur le document DT 4/5, donnez les valeurs Maxi et mini pour les deux cotes suivantes.

	92	R4
Cote Maxi		
Cote mini		

Cotation tolérancée: tolérances générales pour dimensions individuelles (ISO 2768-1)

Classe de tolérance	au dela de ϕ (inclus)	Dimensions linéaires en mm						Rayon/chanfrein			Angles: sur le côté court				
		0,5 3	3 6	6 30	30 120	120 400	400 1000	0,5 3	3 6	> 6	0 10	10 50	50 120	120 400	> 400
f	fine	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	± 1	$\pm 1'$	$\pm 0'30$	$\pm 0'20$	$\pm 0'10$	$\pm 0'5$
m	moyenne	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	± 1	$\pm 1'$	$\pm 0'30$	$\pm 0'20$	$\pm 0'10$	$\pm 0'5$
c	grossière	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 1,2$	± 2	$\pm 0,4$	± 1	± 2	$\pm 1'30$	$\pm 1'$	$\pm 0'30$	$\pm 0'15$	$\pm 0'10$
v	très grossière	—	$\pm 0,5$	± 1	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$	± 4	$\pm 0,4$	± 1	± 2	$\pm 3'$	$\pm 2'$	$\pm 1'$	$\pm 0'30$	$\pm 0'20$

5- A l'aide des deux tableaux ci-dessous et du document DT 3 / 5, donner la rugosité générale à inscrire pour les surfaces brutes de moulage (symbole plus valeur du Ra).

Etats de surface			
Symbole	Signification	Symbole	Signification
	symbole de base avec spécification de l'état de surface: limite supérieure de la rugosité Ra=3,2 μ m.		surface avec spécification obtenue par usinage. Ra doit être compris entre 0,8 et 1,6 μ m. (0,8 < Ra < 1,6)
	surface avec spécification obtenue sans enlèvement de matière: fonderie, moulage plastique, forgeage, extrusion ... Ra= 16 μ m.		surface usinée avec une surépaisseur d'usinage de 0,5 mm.

Cadre réponse

/2

PROCÉDES	Rugosité Ra en μ m (0,001 mm)								
	50	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2
BRUT	sable								
	moulage moule métallique								
	sous pression								
	cire perdue								
	forgeage-estampage								
	à chaud								
	laminage								
	à froid-calibrage								
	extrusion								
	matricage								

■ cas usuels ▨ cas moins fréquents

Résultats de votre recherche:

Total page : /10

DR 1/5

Les tableaux sont extraits du guide des S.T.I aux éditions NATHAN.

ACADEMIES DU GROUPEMENT EST BEP/CAP SESSION 2002

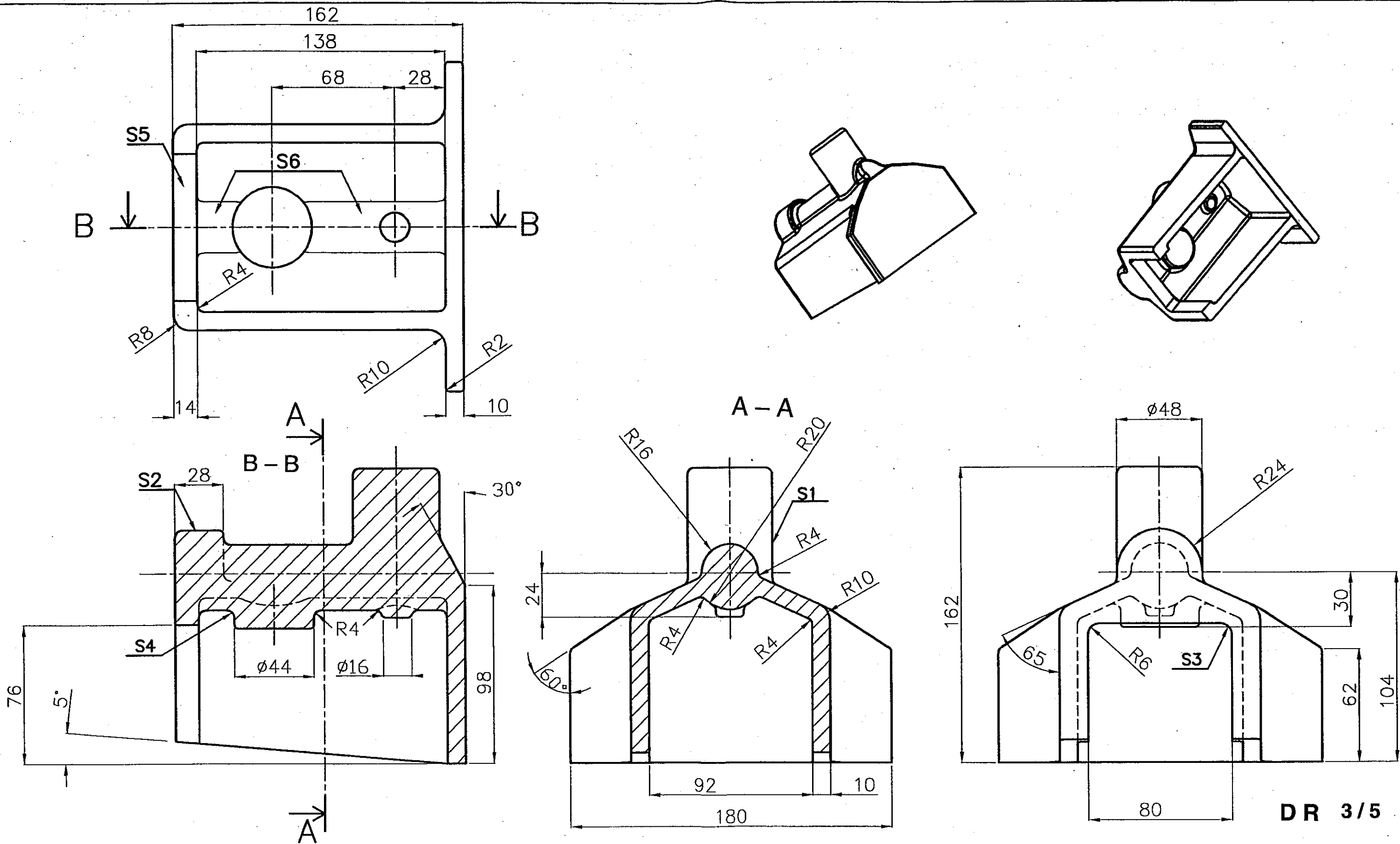
Spécialité : OUTILLAGES- Dominante: Modelage mécanique
C.A.P. MODELAGE MECANIQUE

Epreuve : EP1 – Communication technique

Durée : 3 heures

Coefficient : 4

Note éliminatoire moins de :



Tolérances générales 2768 m-K

Echelle 1:2

ACADEMIES DU GROUPEMENT EST BEP/CAP SESSION 2002

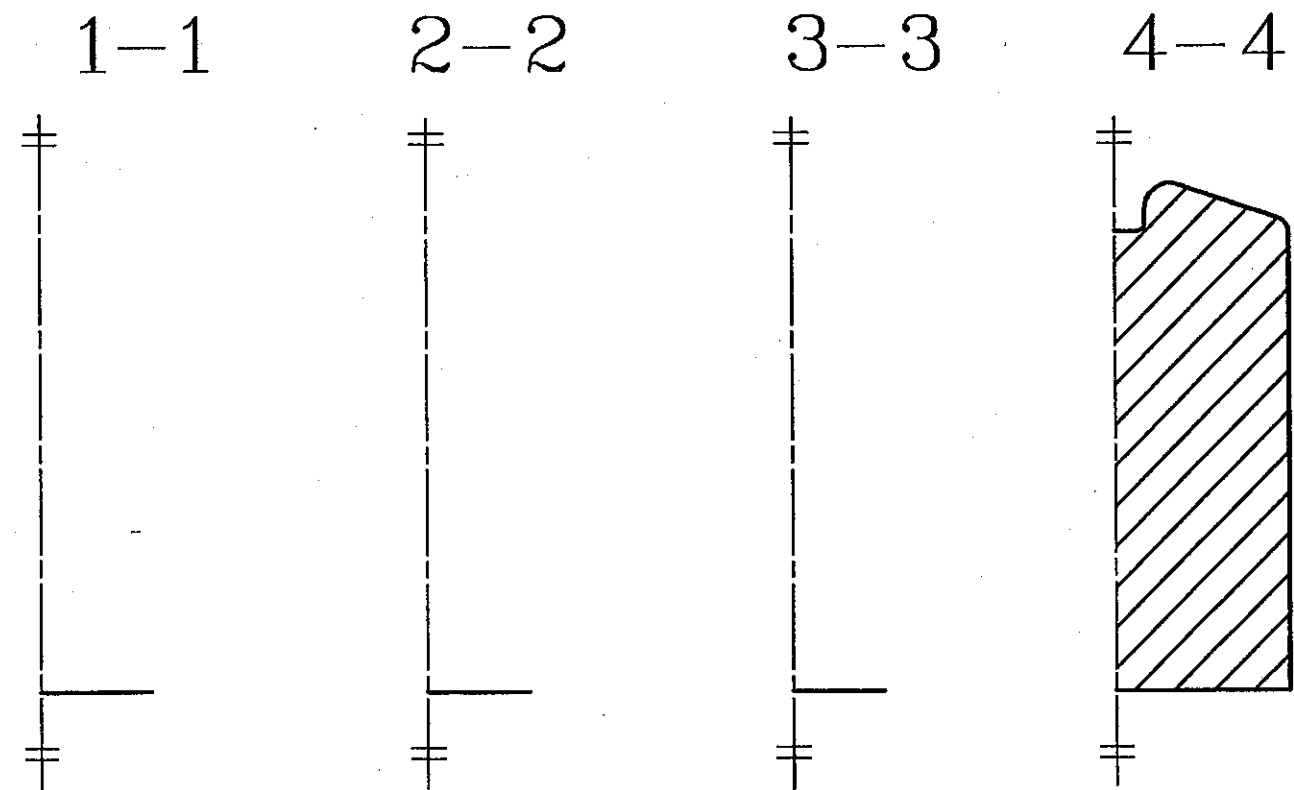
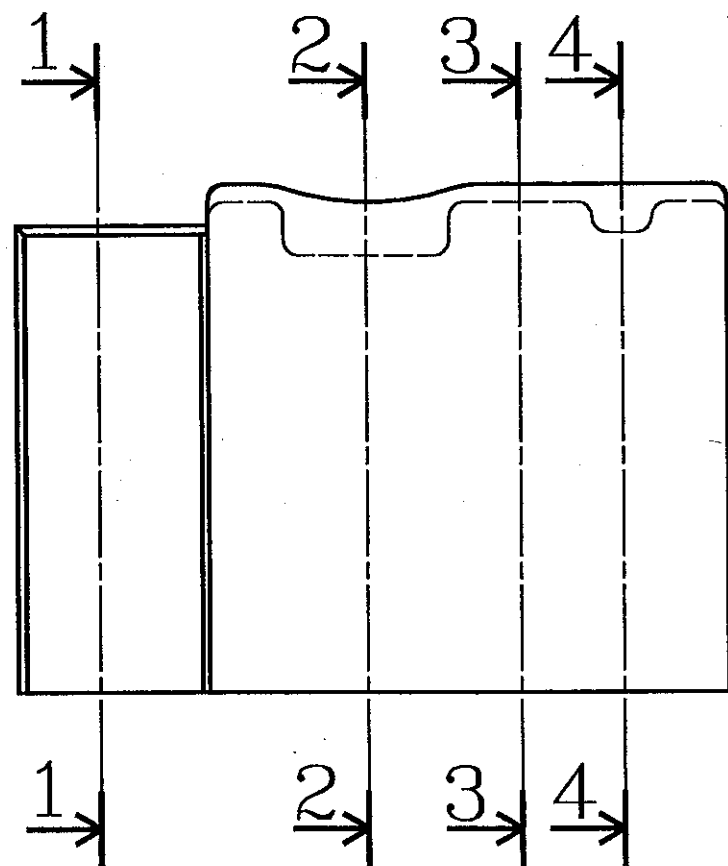
Spécialité : OUTILLAGES- Dominante: Modelage mécanique
C.A.P. MODELAGE MECANIQUE

Epreuve : EP1 - Communication technique

Durée : 3 heures

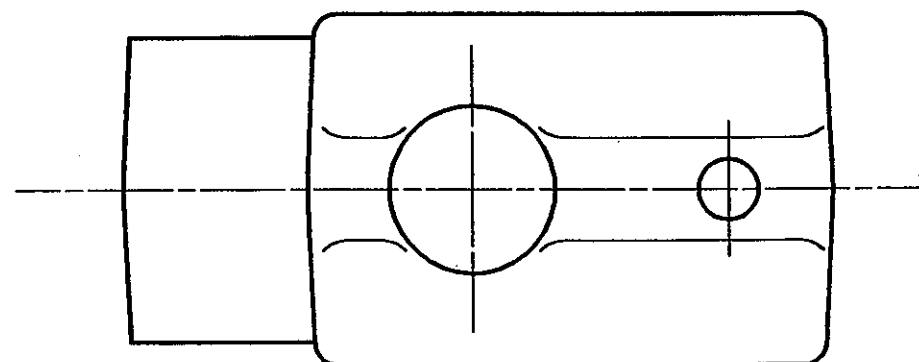
Coefficient : 4

Note éliminatoire moins de :



travail demandé: A partir de l'étude de moulage document DT 5/5 terminez les trois demi-sections 1-1, 2-2, 3-3 du noyau du corps d'abreuvoir.

Note: la section 4-4 vous est donnée pour exemple.

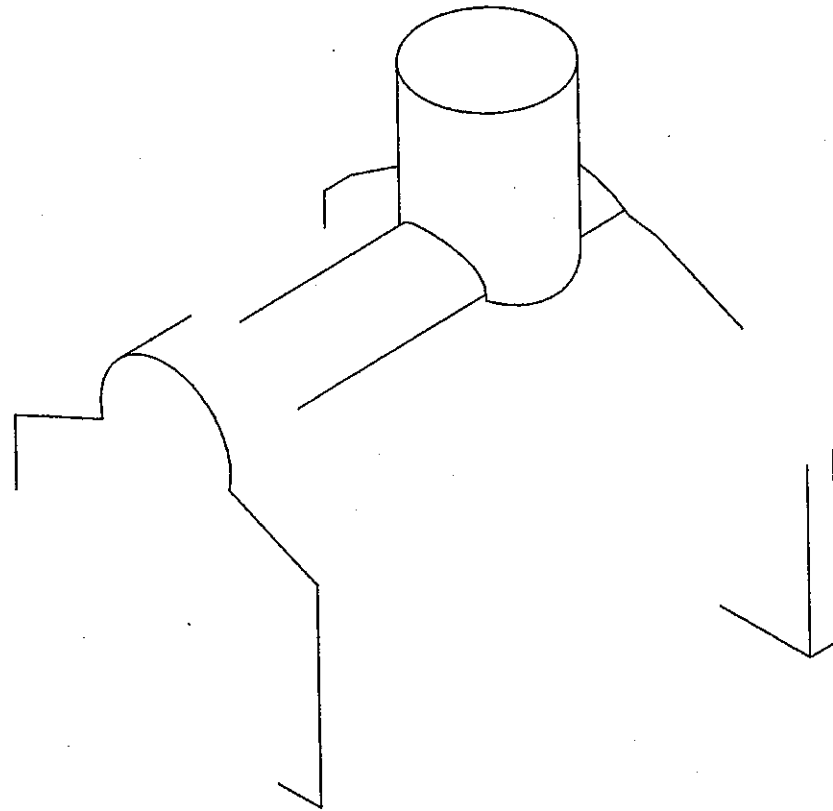


NOTE : /6

Echelle 1:2

DR 4/5

ACADEMIES DU GROUPEMENT EST		BEP/CAP	SESSION 2002
Spécialité : OUTILLAGES- Dominante: Modelage mécanique C.A.P. MODELAGE MECANIQUE			Durée : 3 heures
Epreuve : EP1 - Communication technique			Coefficient : 4
			Note éliminatoire moins de :



A partir de l'étude de moulage du produit document DT 5/5, dessiner la perspective isométrique du modèle du corps d'abreuvoir repéré 1 à main levée sans les raccords ni les arêtes cachées.

On admettra une erreur de précision de 1mm pour le tracer.

Données:

- face avant partielle
- face arrière partielle
- face supérieure partielle

Echelle: 1:2

DR 5/5

ACADEMIES DU GROUPEMENT EST BEP/CAP SESSION 2002

Spécialité: OUTILLAGES- Dominante: modelage mécanique
C.A.P. MODELAGE MECANIQUE

Durée : 3 heures

Epreuve: EP1- Communication technique

Coefficient : 4

Note éliminatoire moins de