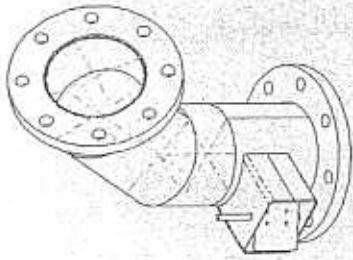


CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES

Session 2005



EPI : Communication technique – Préparation du travail – Technologie

Dossier réponses :

Pochette dossier réponse	DR 1/9	/32 pts
Questionnaire - Plan d'ensemble à compléter	DR 2/9	/38 pts
Travail graphique	DR 3/9	/40 pts
Technologie	DR 4/9	/20 pts
Préparation du travail (mise en tôle)	DR 5/9	/16 pts
Préparation du travail (pliage)	DR 6/9	/14 pts
Préparation du travail (pliage)	DR 7/9	/30 pts
Traçage intersection cylindre/prisme	DR 8/9	/10 pts
Traçage descriptive	DR 9/9	
TOTAL		/200 pts

Groupement EST	Session 2005	DR 1/9
CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES		
code examen :		
Épreuve : EPI - Communication technique - Préparation du travail - Technologie	Durée : 4h	Coef. : 4

© L 39 A 11

87

QUESTIONNAIRE

Question 1° : (/ 8 pts)

On vous demande, en vous aidant des documents techniques DT 1/5 à DT 5/5

- de donner le diamètre extérieur du collet Rep 6 ? /2
- Quel est l'angle formé par ce coude ? /2
- déterminer pour la bride Rep 5 :
 - son diamètre extérieur /2
 - son épaisseur /2

Question 2° : (/ 8 pts)

Comment s'appelle le montage de la bride basse Rep 5 ?

/2

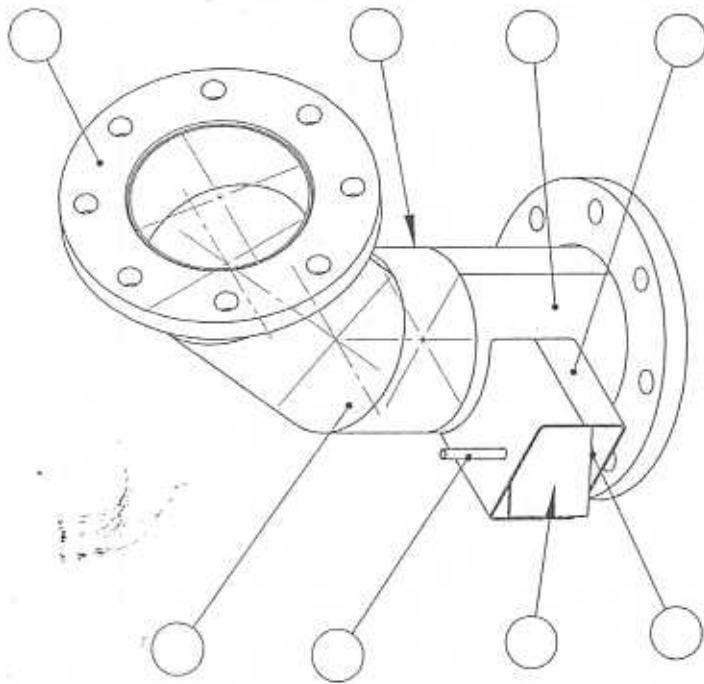
Pourquoi ce montage est-il utilisé ? rayer la (ou les) mauvaise(s) réponse(s)

- Pour faciliter le montage de la pièce sur site* /2
- Pour augmenter l'étanchéité du coude* /2
- Pour faciliter l'ouverture du volet Rep 7* /2

TOTAL /16

3° question :

Compléter les numéros de la nomenclature dans les bulles



/16

10	1 bride tournante	S235	DN 125 PN06 (fournie)
9	1 axe volet	S235	Diam 8 mm
8	2 rondelle	S235	ISO 7091-8-100HV
7	1 volet	S235	Tôle ép 2mm
6	1 collet	S235	Tôle ép 2mm
5	1 bride plate	S235	DN 125 PN06 (fournie)
4	2 demi prisme	S235	Tôle ép 2mm
3	1 coude	S235	Tôle ép 2mm
2	2 demi coude	S235	Tôle ép 2mm
1	1 cylindre	S235	Tôle ép 2mm
N°	Nb Désignation	Matière	Observation

Groupement EST

Session 2005

DR 2/9

CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES
CHAUDRONNES

code examen :

Épreuve : EPI - Communication technique -
Préparation du travail - Technologie

Durée : 4h

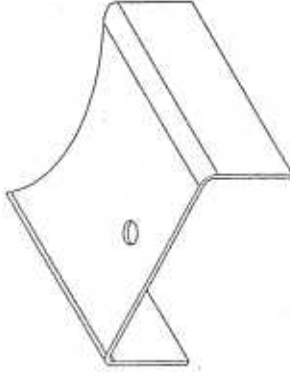
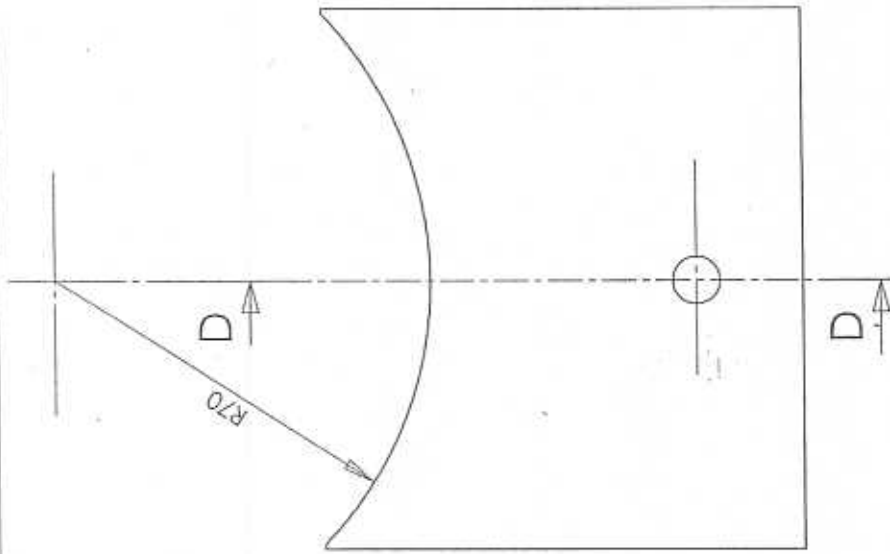
Coef. : 4

Critères d'évaluation :

Exactitude de la vue de face	/6
Exactitude de la coupe D-D	/10
Exactitude de la vue de dessus	/10
Cotations	/6
Propreté et soin	/6

TOTAL /38

D - D



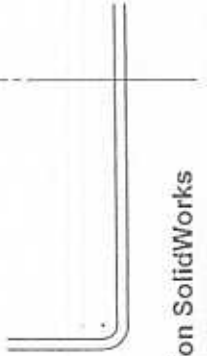
4° question

En vous aidant des documents techniques, compléter aux instruments à dessin, les vues suivantes du demi prisme Rep④ :

- vue de face
- vue en coupe D-D
- vue de dessus

Représenter les arêtes cachées sur toutes les vues.
Indiquer les cotes utiles à la fabrication de la pièce

Echelle du dessin : 1/1



Groupement EST	Session 2005	DR 3/9
CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES		
Épreuve : EPI - Communication technique - Préparation du travail - Technologie		code examen :
		Durée : 4h
		Coef. : 4

TECHNOLOGIE

1) Calculer la LD (Longueur Développée) du repère ①

$\phi_{moyen} =$ _____
 LD = _____

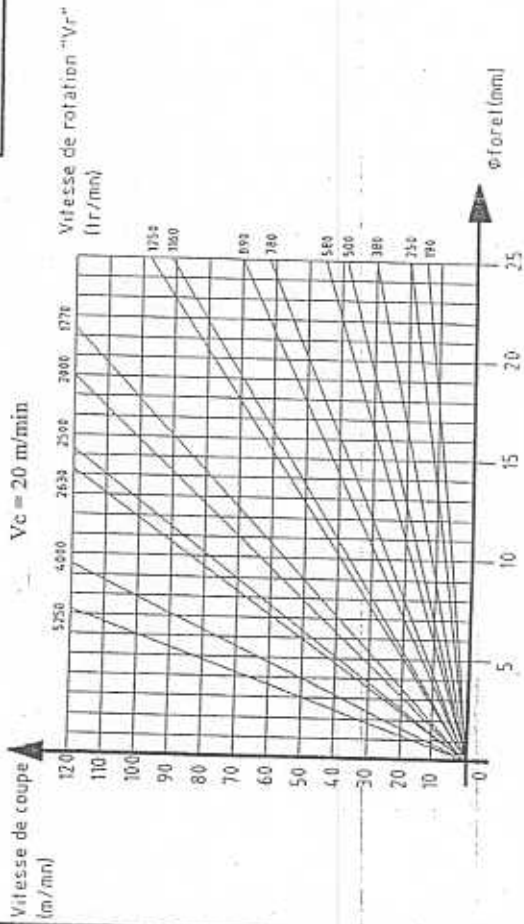
2) Donner la signification des symboles de soudures suivants : /10

T.I.G. : _____
 M.A.G. : _____
 111 : _____
 141 : _____
 311 : _____

3) Vitesse de perçage : /10

Vous devez réaliser le perçage du prisme Rep ④ pour positionner l'axe Rep ⑩

a) Chercher le diamètre de perçage sur le plan du prisme $\phi_{trou} =$



b) Chercher à l'aide de l'abaque ci-dessus la vitesse de rotation Vr.

$V_r =$

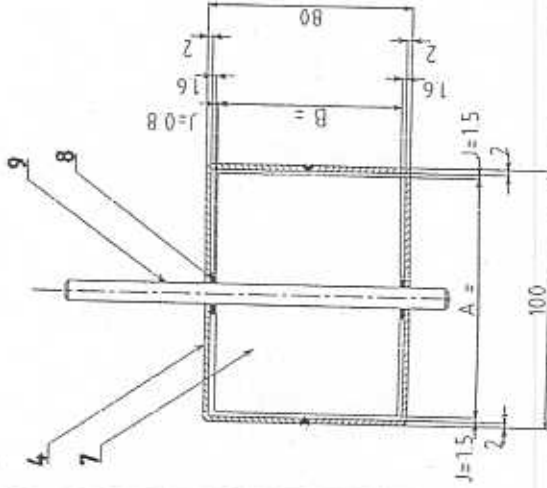
4) La teneur en carbone pour les aciers inoxydables est :

Supérieur à 0,5%
 Inférieur à 0,5%

Cocher la bonne réponse

/5

5) Calculer les dimensions du volet repère ⑦ :



Calculer la dimension A

A =

/2,5

Calculer la dimension B

B =

/2,5

TOTAL: /40

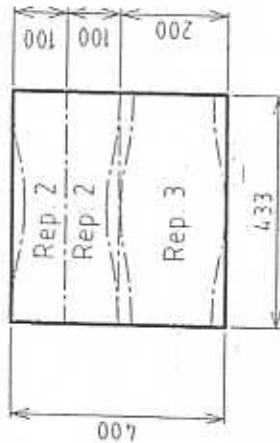
Regroupement EST	Session 2005	DR 4/9
CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES		
code examen :		
Epreuve : EP1 - Communication technique - Préparation du travail - Technologie		Durée : 4h
		Coef. : 4

Mise en situation

Dans le cadre d'une production de moyenne série, vous êtes chargé(e) de réaliser 40 Coudes d'Aspiration. L'étude de mise en tôle portera sur la réalisation du coude en tranche, composé des pièces Repère ② et ③.

ON DONNE:

- Le format d'imbrication des pièces Rep. ② et ③
- Tôle 2000x1000 ép. 2mm.
- Rectangle à imbriquer (pour 1 coude) :
2 Rep. ② Dimensions : 433x100
1 Rep. ③ Dimensions : 433x200



ON DEMANDE :

- De tracer : 2 propositions de mise en tôle. /8
- De compléter le tableau ci-dessous.

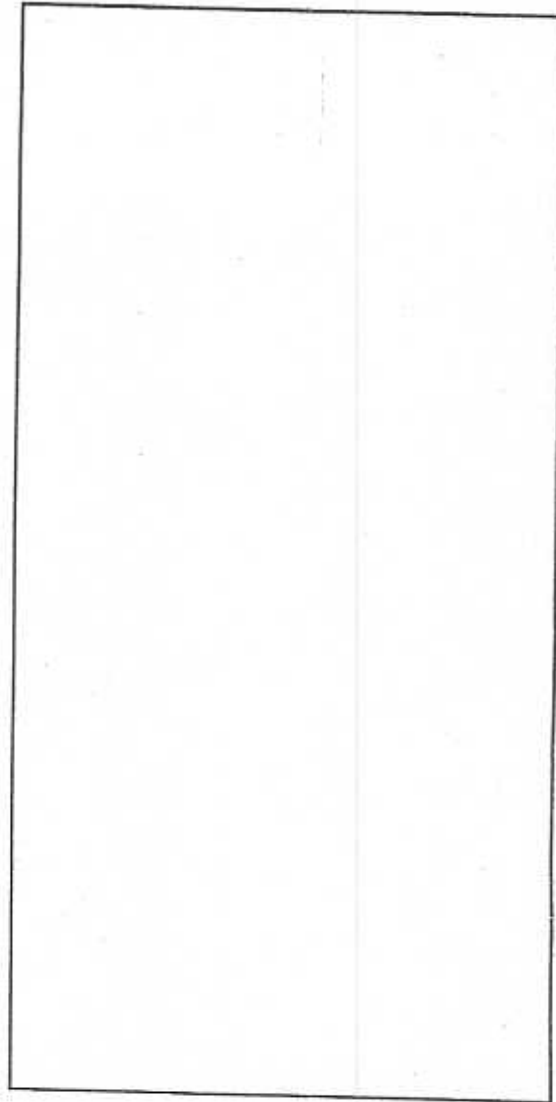
	1 ^{ème} Proposition	2 ^{ème} Proposition	BAREME
Nombre de rectangle par tôle.			/4
Nombre de tôle pour 40 rectangles.			/4
Quel choix retenu.			/4

TOTAL: /20

1^{ère} proposition, éch.: 1:10. Format 2000 x 1000



2^{ème} proposition, éch.: 1:10. Format 2000 x 1000



Regroupement EST

Session 2005

DR 5/9

CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES

code examen :

Epreuve : EP1 - Communication technique - Préparation du travail - Technologie

Durée : 4h

Coef.: 4

PLIAGE

Mise en situation:

Vous avez à étudier la pliase de pliage du 1/2 prisme Rep. (4) avant la fabrication des pièces pour une série de 40 Coudes d'Aspiration.

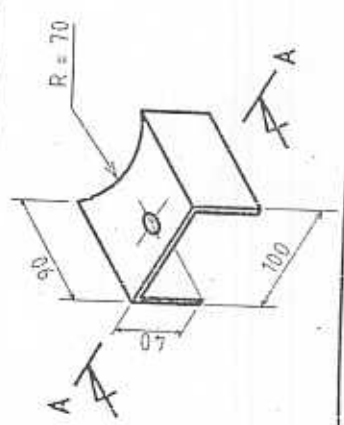
ON DONNE:

- 1/2 prisme Repère (4) Voir plan DT 4/5
- Tableau des valeurs des corrections de pliage voir Document DT 5/5
- Fiche de Calculs DR 6/9
DR 7/9

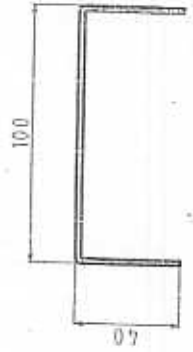
ON DEMANDE:

- Rechercher les informations de pliage (fiche de calcul); DR6/9 /6
- De calculer la LD (Longueur Développée en mm). DR6/9 /10
- De calculer les Côtes de Fabrications (A et B en mm) DR7/9 /10
- De donner les dimensions du 1/2 prisme Rep. (4) (mm) DR7/9 /4

PERSPECTIVE 1/2 PRISME



SECTION A-A 1/2 PRISME



- Rechercher les informations de pliage et compléter la fiche de calcul ci-dessous

Fiche de Calcul

ENSEMBLE: COUDE D'ASPIRATION	MATIERE: S235
SOUS ENSEMBLE: 1/2 PRISME	Nb.: 80

ELEMENT: Rep. (4)

TABLEAU AHADA PROMECAM

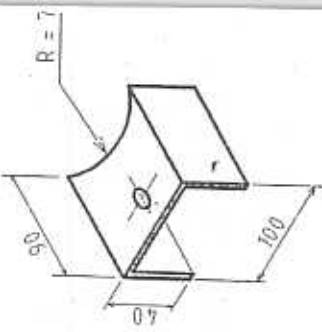
Vé(mm) = 16 mm

$\Delta l 90^\circ =$

Ré(mm) =

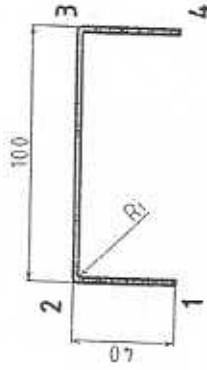
Force =

/6



PERSPECTIVE 1/2 PRISME

CALCUL DE COTES:



1) Calculer la Longueur Développée (détailler les calculs):

LD =

/11

Regroupement EST

Session 2005

DR 6/9

CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES

code examen :

Epreuve : EPI - Communication technique - Préparation du travail - Technologie

Durée : 4h

Coef.:

2) Calculer les Côtes de Fabrication (détailler les calculs) :

2.1) A:

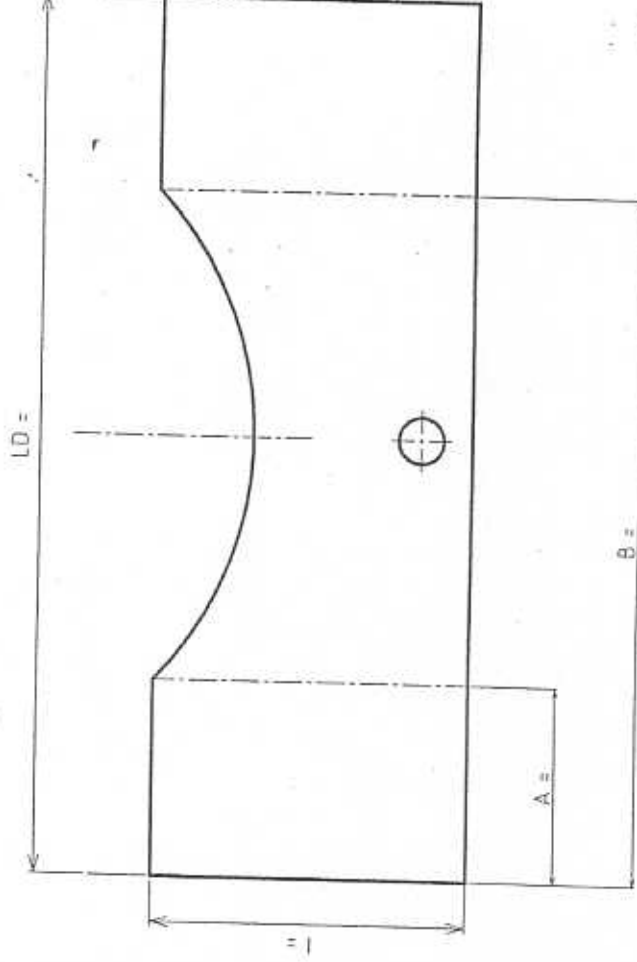
A =

2.2) B:

B =

10

3) Donner les dimensions du 1/2 prisme Rep. 4 :



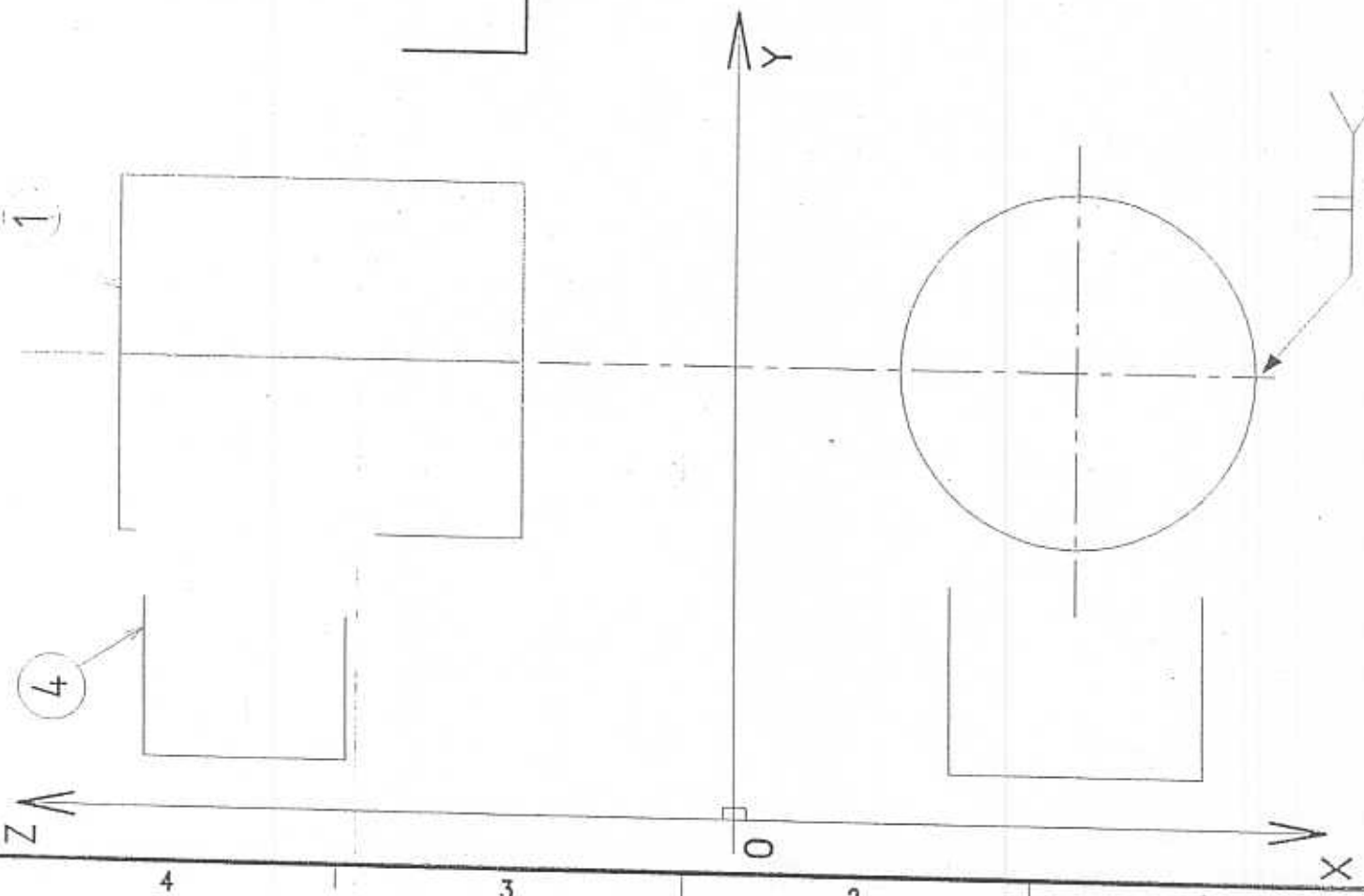
14

Total : 144

Regroupement EST	Session 2005	DR 7/9
CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES		
code examen :		
Epreuve : EP1 - Communication technique - Préparation du travail - Technologie		Durée : 4h
		Coef.:

Développé du cylindre

A
B
C
D
E
F
G
H



ON DONNE:

- L'épure d'intersection Cylindre/Prisme à compléter

ON DEMANDE: (à l'échelle du dessin fourni)

- De tracer sur l'épure l'intersection Cylindre/Prisme. /10
- De calculer la Longueur Développée du cylindre repère ① /5
- De tracer le développé du cylindre repère ① /10
- Indiquer le développement extérieur ou intérieur. /5

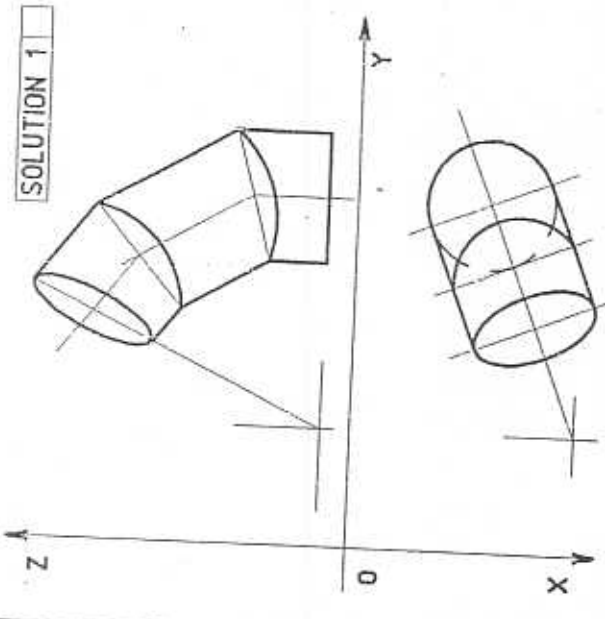
Total : /30

CALCUL DE LA LONGUEUR DEVELOPPEE (LD):

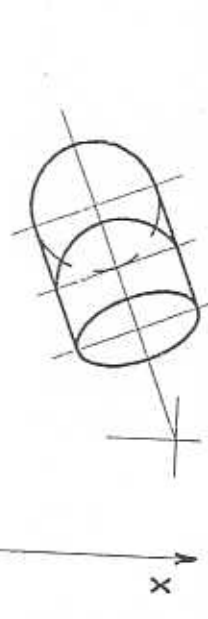
LD = _____

LD =

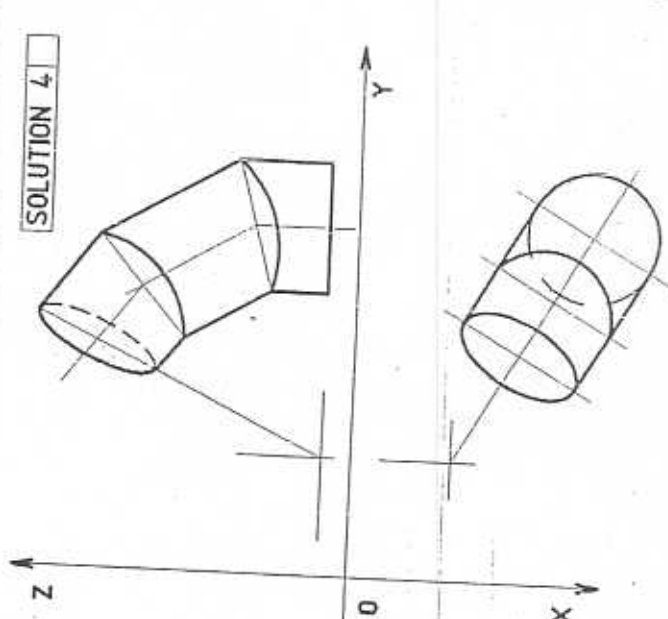
Regroupement EST	Session 2005	DR 8/9
CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES		code examen :
Epreuve : EP1 - Communication technique - Préparation du travail - Technologie		Durée : 4h
		Coef.: 4



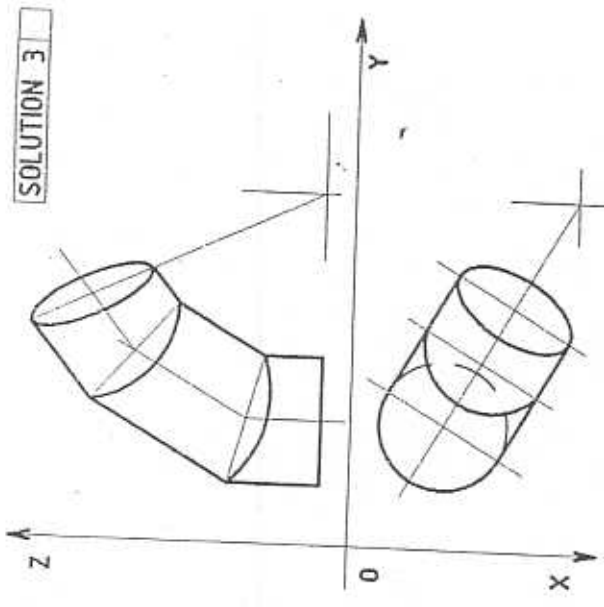
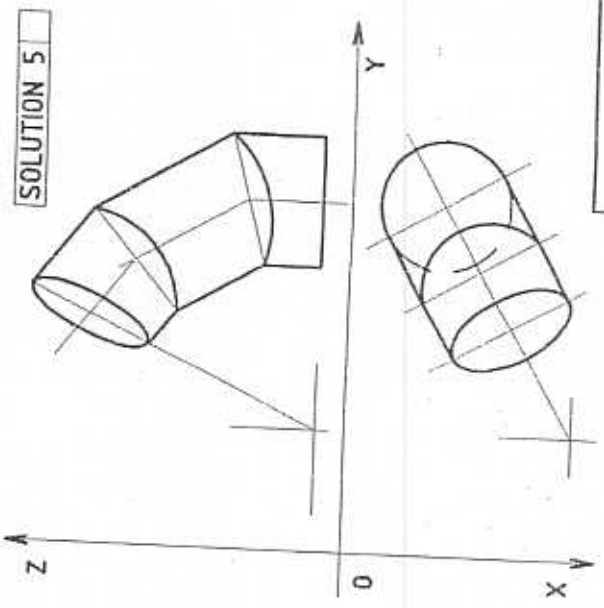
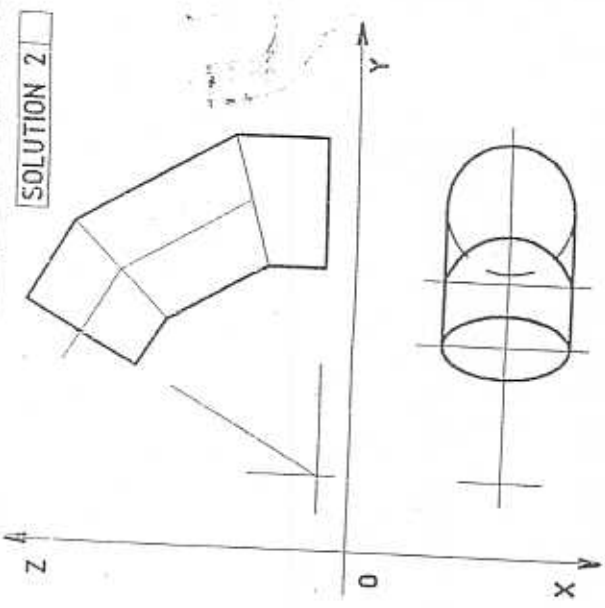
4



3



2



ON DONNE :

- Un référentiel (O, X, Y, Z)
- 5 solutions de tracé d'épures du coude en franchise Rep ② et ③

ON DEMANDE :

-De cocher l'épura adaptée pour un développement /5

-De justifier votre choix /5

TOTAL: /10

Regroupement EST	Sesstion 2005	DR 9/9
CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES		
Epreuve : EPI - Communication technique - Préparation du travail - Technologie		code examen :
		Durée : 4h
		Coef.: 4

H

G

B

A