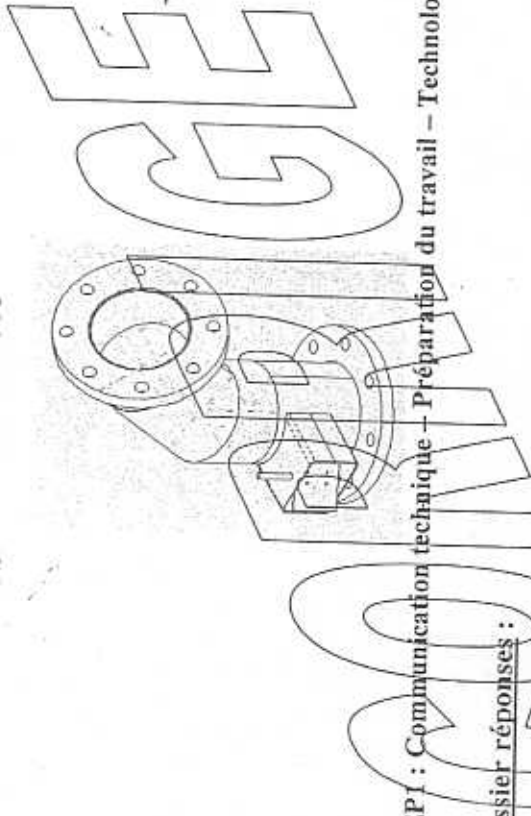


**CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES  
CHAUDRONNES**

Session 2005



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

**Dossier réponses :**

- Pochette dossier réponse
- Questionnaire - Plan d'ensemble à compléter
- Travail graphique Technologie
- Préparation du travail (mise en tôle)
- Préparation du travail (pliage)
- Préparation du travail (pliage)
- Tracé intersection cylindre/prisme
- Tracé descriptive

DR 1/9	/32 pts
DR 2/9	/38 pts
DR 3/9	/40 pts
DR 4/9	/20 pts
DR 5/9	/16 pts
DR 6/9	/44 pts
DR 7/9	/30 pts
DR 8/9	/10 pts

**TOTAL /200 pts**

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

L 60  
K 70



## 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 ?

178 mm

- Quel est l'angle formé par ce coude ?

60°

- déterminer pour la bride Rep 5 :

son diamètre extérieur 240 mm

son épaisseur 20 mm

### Question 2° : ( / 8 pts)

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

Montage en bride tournante

/2

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

/2

~~Pour faciliter le montage de la pièce sur site~~

~~Pour augmenter l'étanchéité du coude~~

~~Pour faciliter l'ouverture du volet Rep 7~~

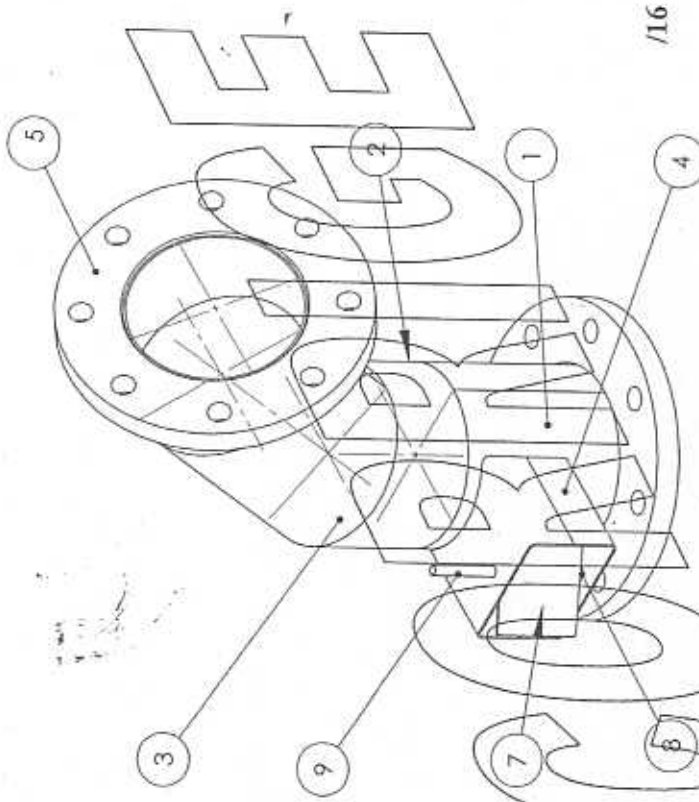
/2

/2

TOTAL / 16

### 3° question :

Compléter les numéros de la nomenclature dans les bulles



/16

N°	Nb	Désignation	Matériau	Observation
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

Groupement EST

Session 2005

DR 2/9

CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES  
CHAUDRONNES

code examen :

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

Durée : 4h

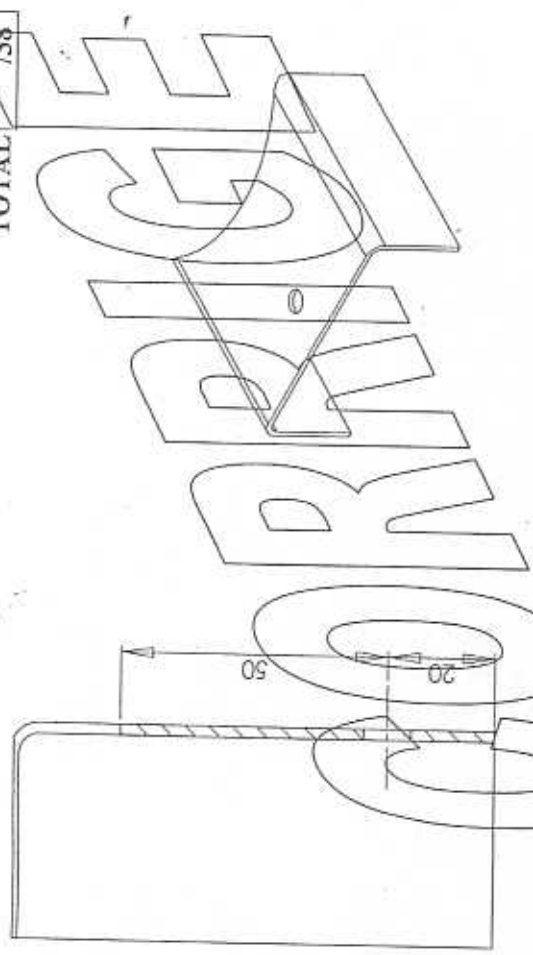
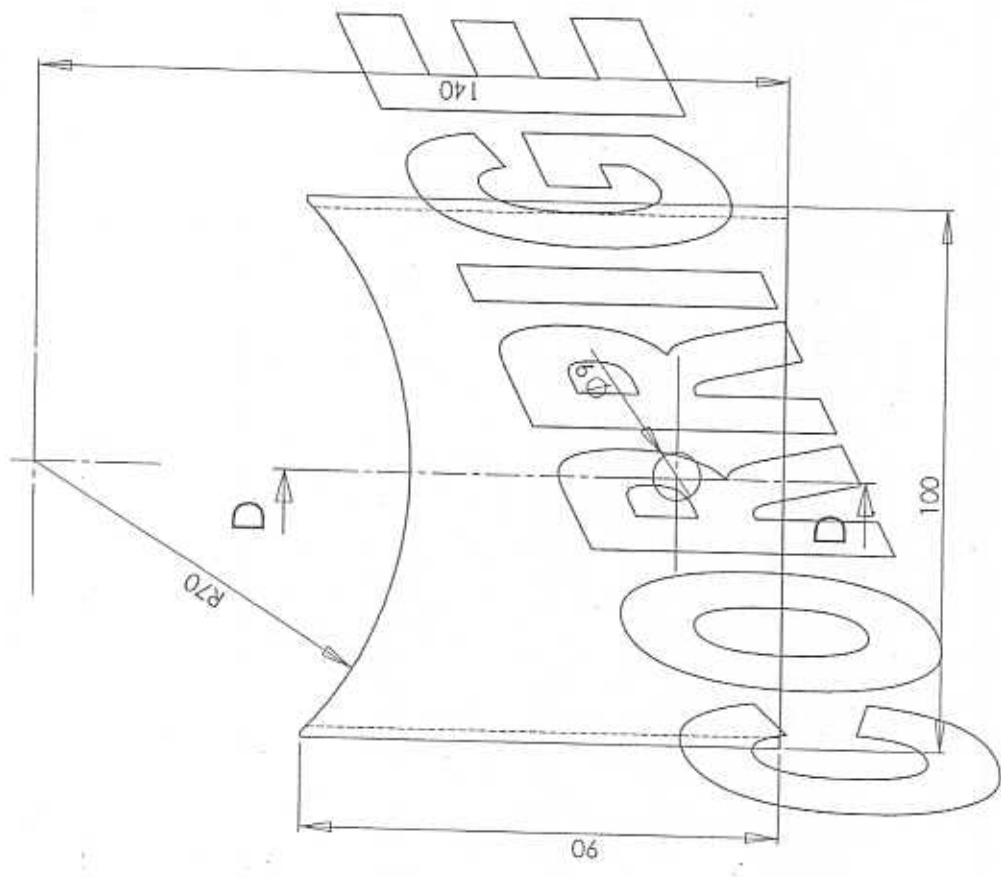
Coef. : 4

**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

D - D

TOTAL /38



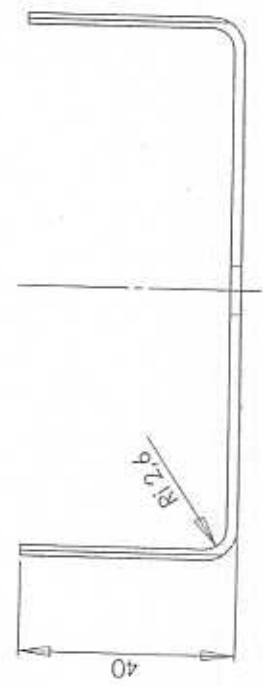
**4<sup>e</sup> question :**

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 : EP1 - Communication technique - Préparation du travail - Technologie		Durée : 4h
		Coef. : 4

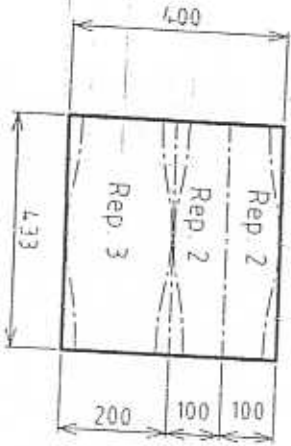


### Mise en situation

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 t-coude)
- 2 Rep (2) Dimensions : 433x100
- 1 Rep (3) Dimensions : 433x200



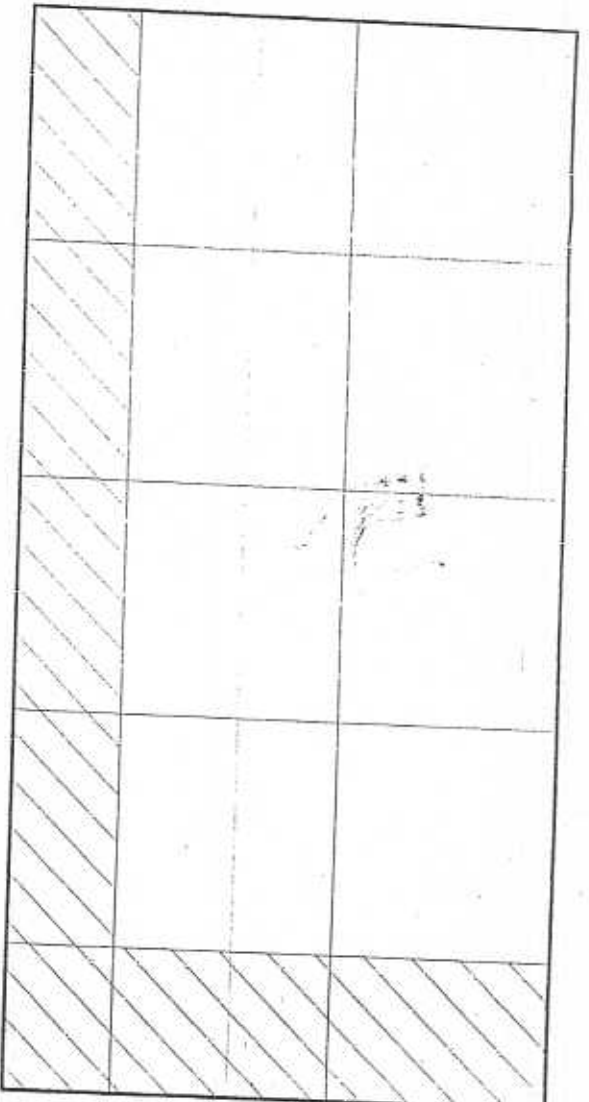
### ON DEMANDE :

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

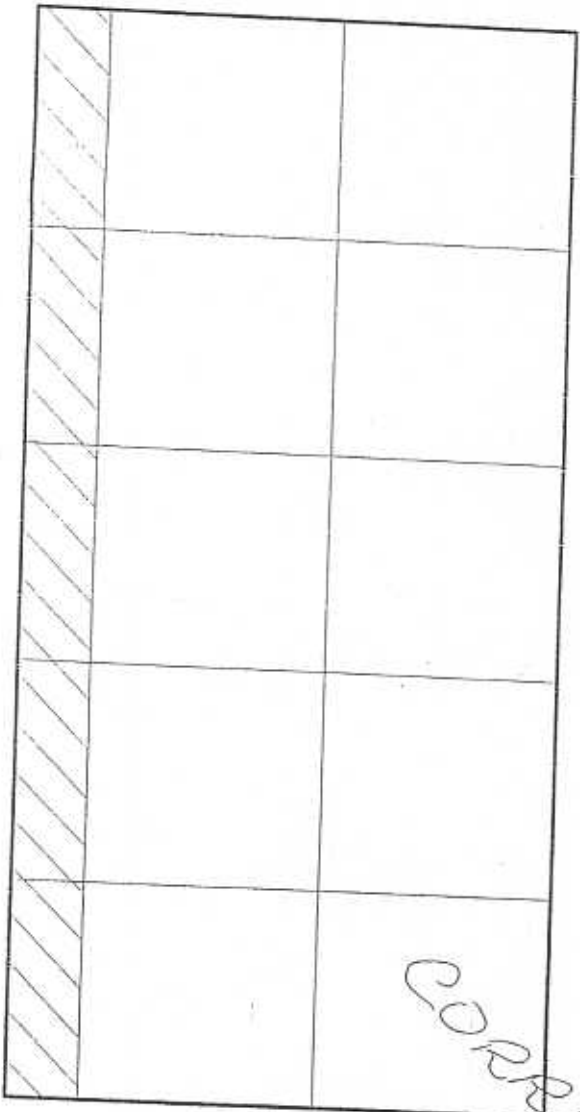
	1 <sup>ème</sup> Proposition	2 <sup>ème</sup> Proposition	BAREME
Nombre de rectangle par tôle.	8	10	/4
Nombre de tôle pour 40 rectangles.	$40/8 = 5$	$40/10 = 4$	/4
Quel choix retenu		2 <sup>ème</sup> Proposition	/4

TOTAL: /20

2<sup>ème</sup> Proposition Echelle 1/10 format 2000x1000



CORRIGÉ



Regroupement EST

Session 2005

DR 5/9

CAP CONSTRUCTION DENSEMBLES CHAUDRONNES

code examen :

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

Durée : 4h

Coef.: 4



# PLIAGE

## Mise en situation:

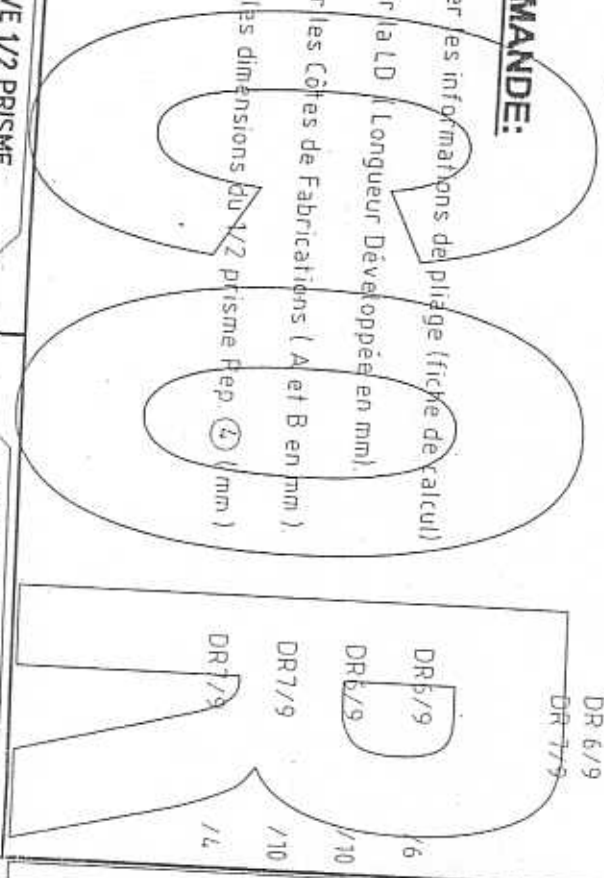
Vous avez à étudier la phase de pliage du 1/2 prisme Rep. ④ avant la fabrication des pièces pour une série de 40 Coudes d'Aspiration.

## ON DONNE:

- 1/2 prisme Repère ④ Voir plan
- Tableau des valeurs des corrections de pliage voir Document
- Fiche de Calculs

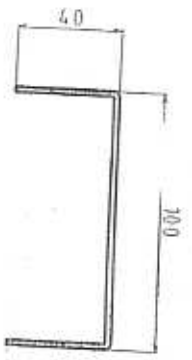
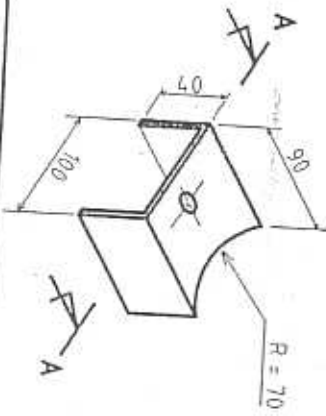
## ON DEMANDE:

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



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	Nbr: 80

ELEMENT: Rep. ④

### TABLEAU AHADA PROJECCAN

Vitesse = 16 mm	Al 90° = -4 mm
Risnal = 2,6 mm	Force = 17 KdaN/m

### CALCUL DE COTES:

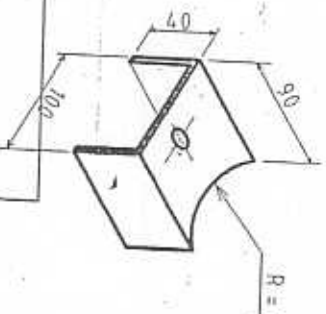


1) Calculer la Longueur Développée (détailler les calculs):

$$LD = 4.0 - 4 + 100 - 4 + 4.0$$

$$LD = 172 \text{ mm}$$

PERSPECTIVE 1/2 PRISME



Regroupement EST

Sesison 2005

DR 6/9

CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES

Epreuve : EPI - Communication technique - Préparation du

code examen :

travail - Technologie

Durée : 4h

Coef: 4

1/10

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

2.1) A:

$$A = (1,2) + DL2 / 2$$

$$A = 40 - (4/2)$$

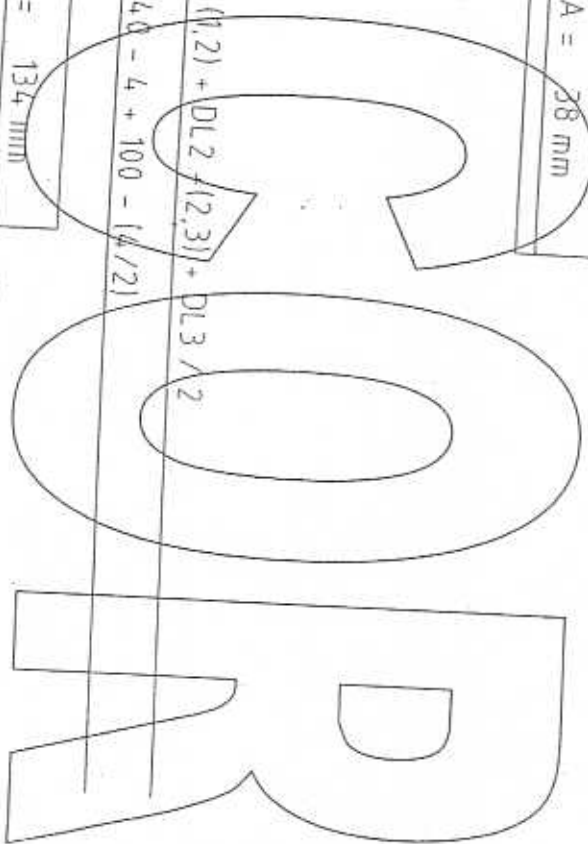
$$A = 38 \text{ mm}$$

2.2) B:

$$B = (1,2) + DL2 + (12,3) + DL3 \wedge 2$$

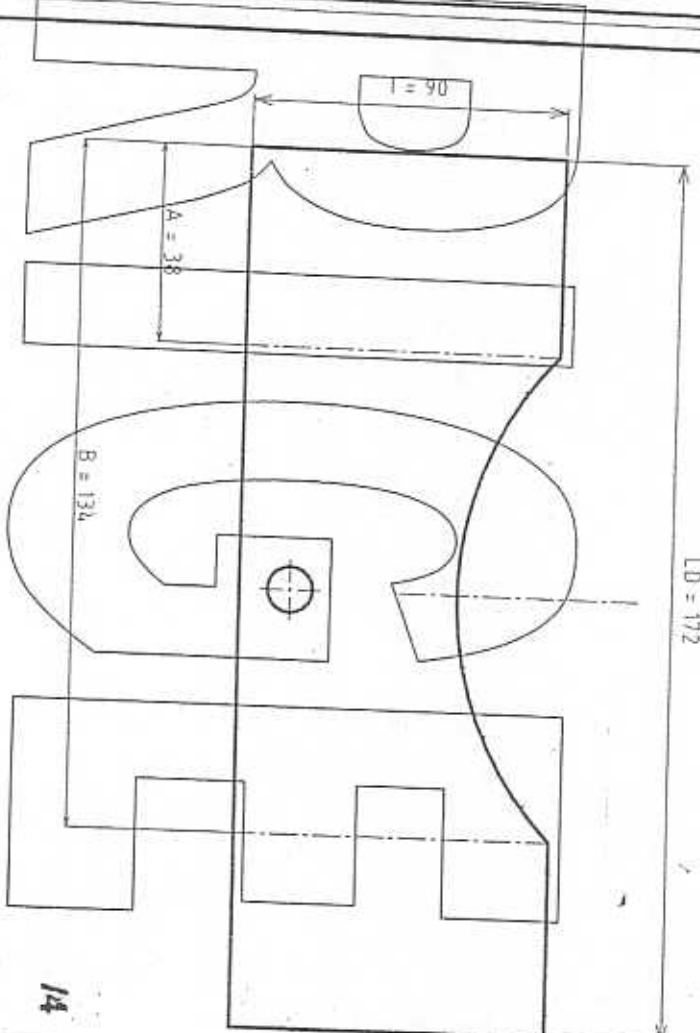
$$B = 40 - 4 + 100 - (4/2)$$

$$B = 134 \text{ mm}$$



/10

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



LD = 172

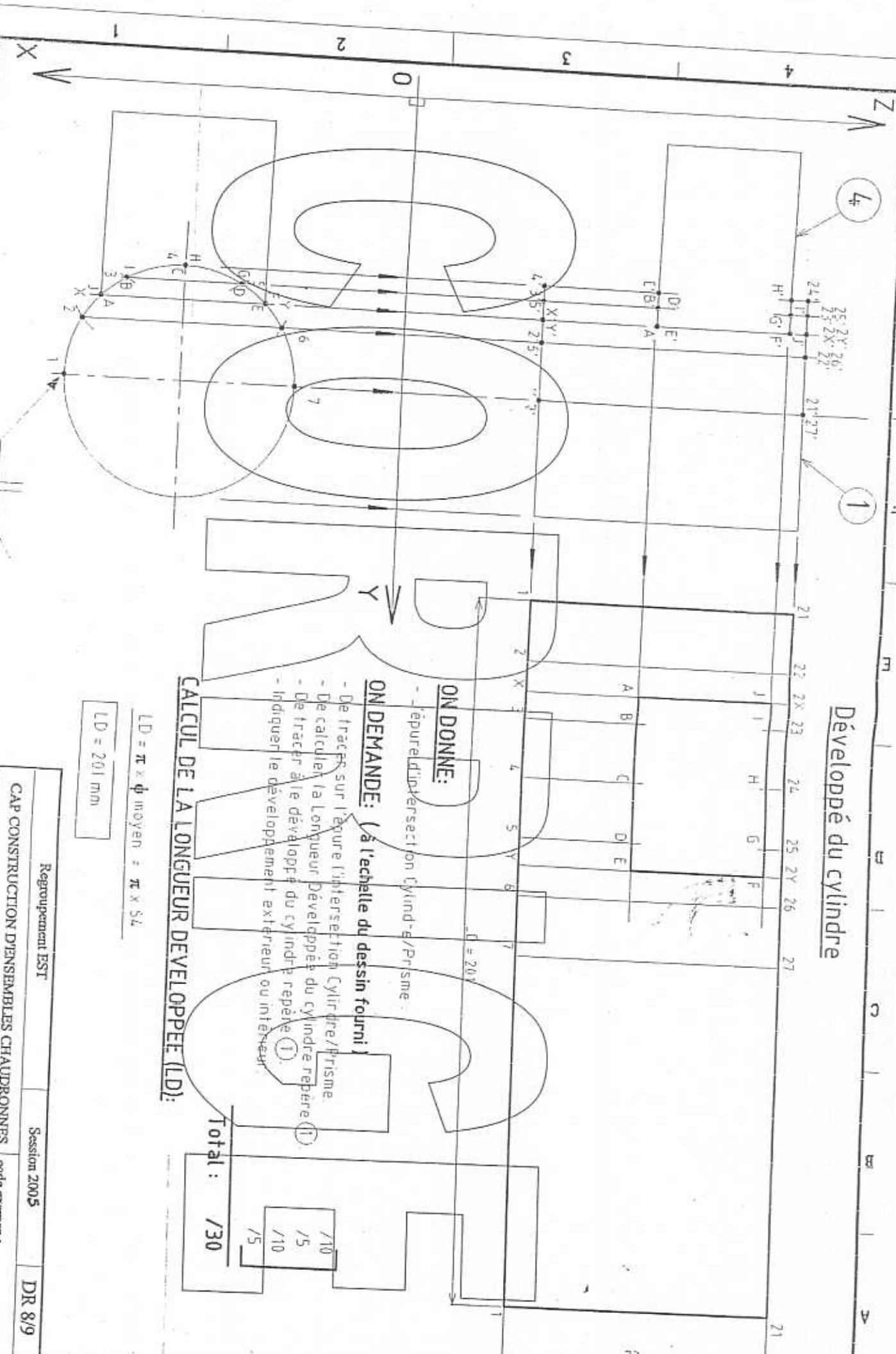
/14

Total : 144

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



# Développé du cylindre



**ON DONNE:**

- l'épure d'intersection Cylindre/Prisme

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

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

**CALCUL DE LA LONGUEUR DEVELOPPEE (LD):**

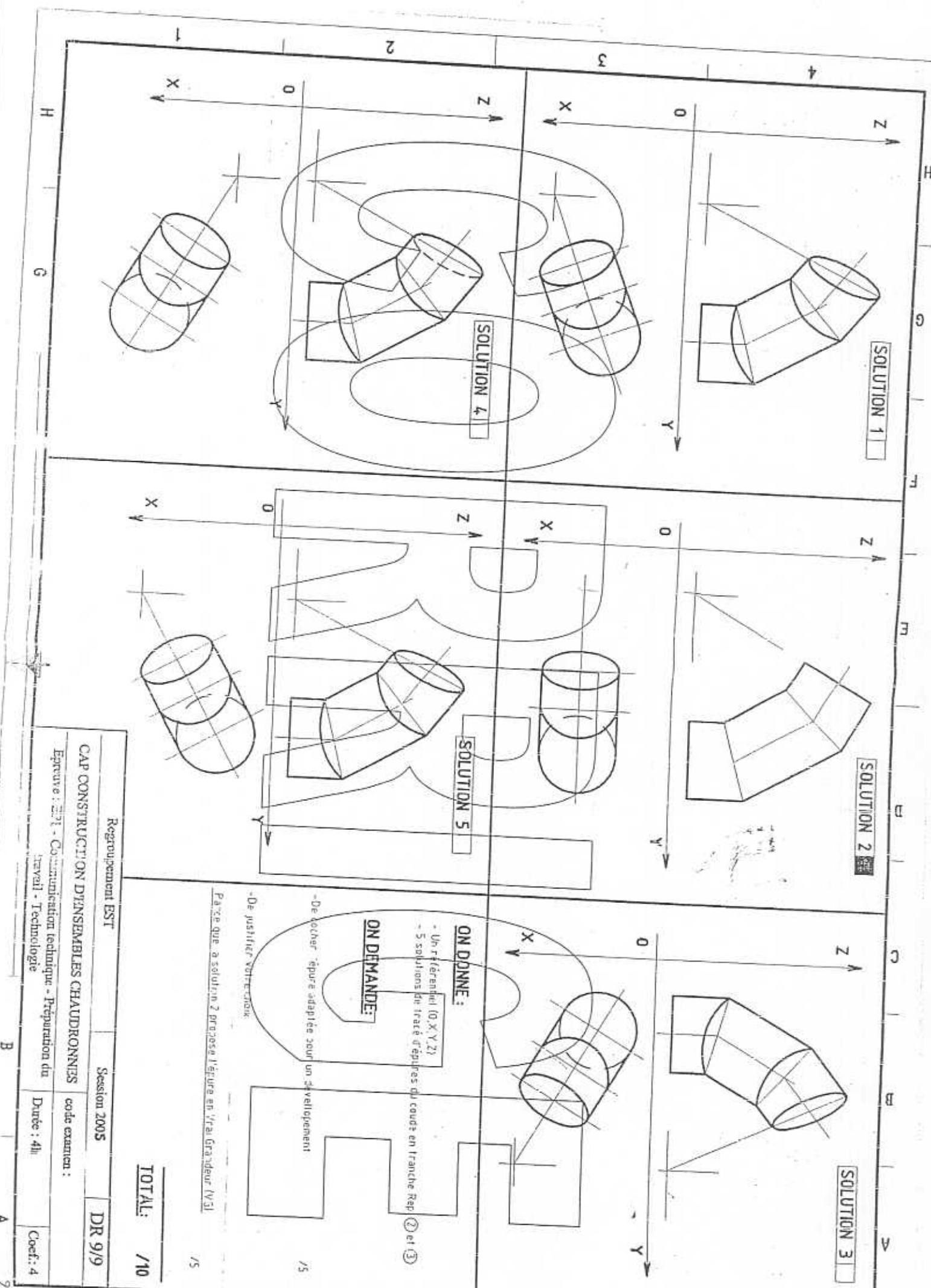
$$LD = \pi \times \phi \text{ moyen} = \pi \times 54$$

$$LD = 201 \text{ mm}$$

Total : /30

/10  
 /5  
 /10  
 /5

Regroupement EST		Session 2005		DR 8/9	
CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNES					
Épreuve : E21 - Communication technique - Préparation du					
travail - Technologie					
code examen :				Durée : 4h	
				Coef. : 4	



**ON DONNE :**

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

**ON DEMANDE :**

- De tracer l'épure adaptée pour un développement
- De justifier votre choix.

Parce que a solution 2 propose l'épuration en Franche Rep. (V3)

**TOTAL: /10**

Regroupement EST		Session 2005	
CAP CONSTRUCTION D'ENSEMBLES CHAUDRONNIERS		code examen :	
Epreuve : 231 - Connaissance technique - Préparation du travail - Technologie		Durée : 4h	
DR 9/9		Coef.: 4	