

B.E.P BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES
C. A. P.
FABRICATION INDUSTRIELLE DE
MOBILIER ET MENUISERIE

EP1 – CAP / BEP

Session 1999

TECHNOLOGIE
ET
ARTS APPLIQUES

CE DOSSIER COMPREND

Les documents technologiques suivants : (feuilles à remettre)

Page - 2 / 6	S1.01 Matériaux. (connaissances générales)
Page - 3 / 6	S2.01 Ouvrages. (connaissances structurelles) S2.02 Ouvrages (les liaisons)
Page - 4 / 6	S3.02 Moyens de représentation et de communication. (les codes et langages normalisés)
Page - 5 / 6	S5.03 L'entreprise. (les organisations professionnelles) S6.04 Les processus. (les matériels) (la cinématique de la coupe) S6.06 Les processus. (les matériels) (les outils de coupe)

Le document d'arts appliqués : (feuille A3 à remettre) Page - 6 / 6

ACADÉMIE DE LIMOGES	EXAMEN :	B.E.P. BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES C.A.P. Fabrication Industrielle de Mobilier et Menuiserie	2322 2343	EP1	99
	EPREUVE :	Technologie et Arts appliqués		Partie : ECRITE	
	Coefficient :	10	Durée : 4 heures		Feuille : 1 / 6
	Ce sujet comporte 6 feuilles				

S1 . MATERIAUX (connaissances générales)

1° QUESTION : Donnez les épaisseurs commerciales en planches, pour la réalisation des éléments suivants. (matière chêne)

Réponse :

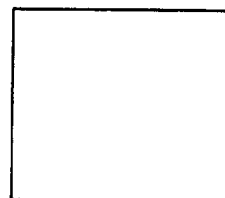
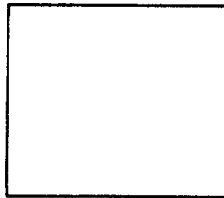
	section finie =	l x ép	/	ép commerciale	
_ pour un tasseau	*	24 x 24	→	"
_ pour un montant de porte d'intérieur	*	100 x 38	→	"
_ pour un panneau à plate-bande	*	14	→	"

2° QUESTION : Faites la différence entre une texture faible, et une texture forte.
Précisez votre réponse, à l'aide de croquis et d'explications.

Donnez une essence pour chaque texture.

Réponse : Texture faible Texture forte

_ Croquis



Réponse :

_ Explications * Texture _

* Texture faible _

* Texture forte _

Réponse :

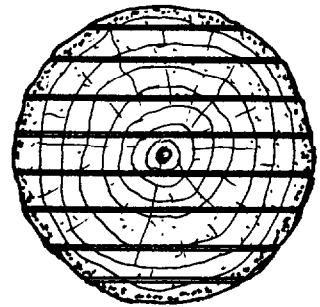
_ Essence à texture faible :

_ Essence à texture forte :

3° QUESTION : La bille ci-dessous est découpée en planches.
Donnez son appellation commerciale.

Réponse :

Vous utilisez la planche n° 4 issue de cette bille.
Donnez le nom de cette planche.



Réponse :

Faites un croquis de ses variations dimensionnelles.

Réponse :

_ Croquis

Donnez son domaine d'utilisation.

Réponse :

S2 . OUVRAGES (connaissance structurelle)

4° QUESTION : Vous avez à commander un panneau de particules pour la réalisation de plans de travail d'éléments de cuisine, norme CTBH. Justifiez votre choix.

Réponse :

S2 . OUVRAGES (les liaisons)

5° QUESTION : Vous avez à réaliser des panneaux massifs en deux éléments, profilés d'une plate-bande. Donnez le types de liaisons pour élargir ces panneaux. Faites des croquis à main levée ci-dessous.



Réponse :

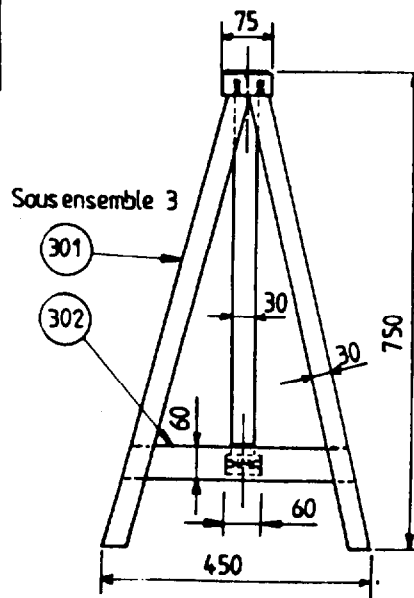
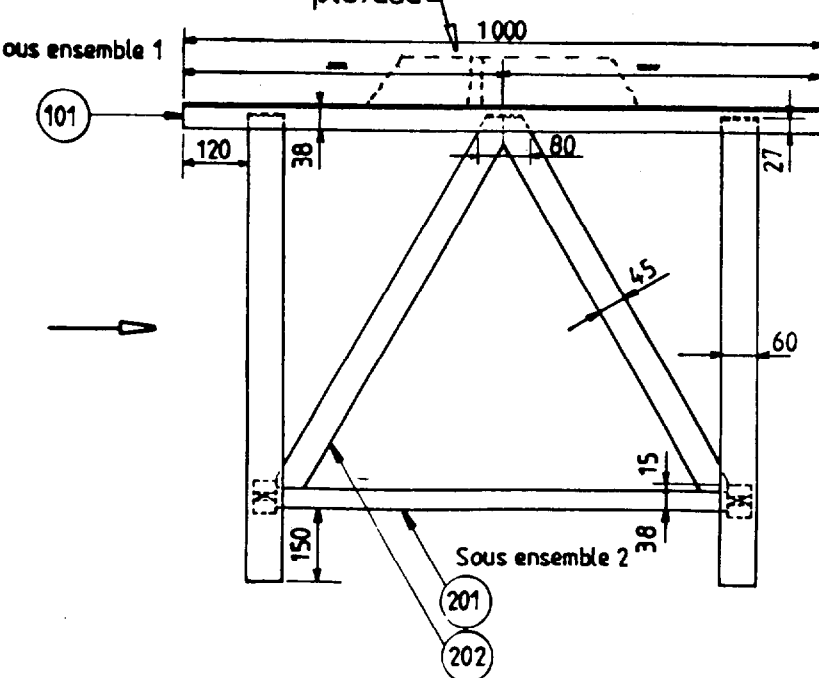
6° QUESTION : Vous avez à réaliser des tréteaux en moyenne série. (ci-dessous)

Identifiez chaque élément, en fonction des repères dans l'ouvrage.
 Faites apparaître à l'aide de flèches, les différentes contraintes subies par le tréteau sous la charge. (plateau)
 Nommez les différentes contraintes. (doc. /)
 Donnez le rôle de l'élément Repère 202 dans l'ouvrage. (doc. /)

Réponse :

Identifiez chaque élément :

Réponse : plateau DESSIN D'ENSEMBLE



2322	EP1	99
2343		
Ecrit		
Feuille : 3 / 6		

S2 . OUVRAGES (connaissance structurelle)

6° QUESTION : (suite)

Réponse :

_ Le nom des contraintes par rapport au repère des pièces :

.....

.....

.....

Réponse :

_ Le rôle de l'élément Rep. 2.02

.....

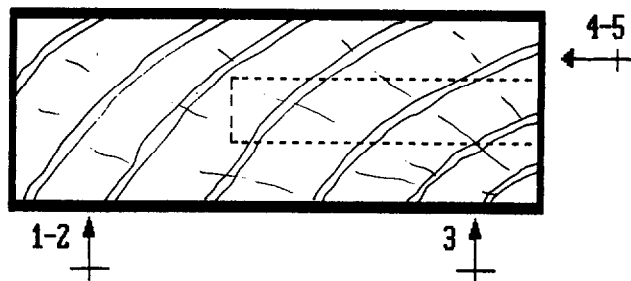
S3 . MOYENS DE REPRESENTATION ET DE COMMUNICATION (les codes et langages normalisés)

7° QUESTION : Précisez sur le dessin ci-dessous les cotes de réglages ainsi que leurs valeurs, dont vous avez besoin pour corroyager et mortaiser, avec les données suivantes :

* Section _ $70 \begin{matrix} +0,3 \\ -0,1 \end{matrix}$ * Profondeur _ $40 \begin{matrix} +2 \\ -0 \end{matrix}$ * largeur _ 8

 _ $24 \begin{matrix} +0,3 \\ -0,1 \end{matrix}$ * Hauteur de joue inférieure _ $8 \begin{matrix} +0,2 \\ - \end{matrix}$

Réponse :



8° QUESTION : Donnez les indications qui figure sur cette notice.

Réponse :



2322	EP1	99
2343		
Ecrit		
Feuille : 4 / 6		

S5 . L'ENTREPRISE (les organisations professionnelles)

9° QUESTION : Préciser le nom et la fonction des organismes suivants. (CTB et AFNOR)

Réponse :

_ Le CTB
.....
.....
.....
.....

Réponse :

_ AFNOR
.....
.....
.....

S6 . LES PROCESSUS (matériels) cinématique de la coupe

10° QUESTION : Le porte-outil ci-dessous à un diamètre de 125 mm.
Sa fréquence de rotation est de 6000 tr/min.
Calculez sa vitesse de coupe.

Réponse :

_ Formule :

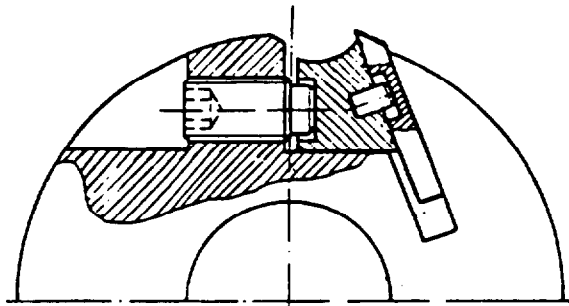
_ Calcul :

.....

S6 . LES PROCESSUS (matériels) les outils de coupe

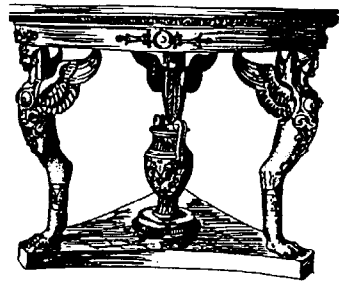
11° QUESTION : Positionnez les angles caractéristiques sur le porte-outil ci-dessous.
Mettre le symbole, le nom, et la valeur angulaire pour chaque angle.

Réponse :

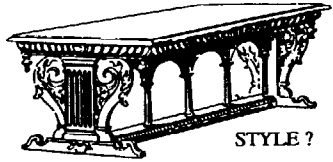




STYLE ? _____
SIECLE ? _____



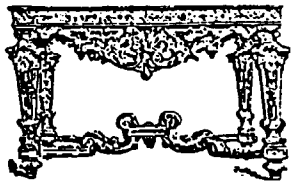
STYLE ? _____
SIECLE ? _____



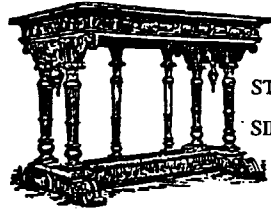
STYLE ? _____
SIECLE ? _____



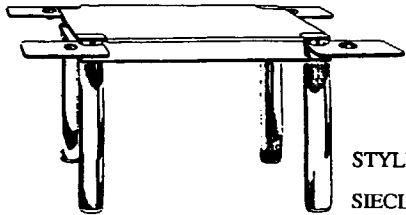
STYLE ? _____
SIECLE ? _____



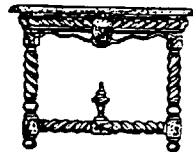
STYLE ? _____
SIECLE ? _____



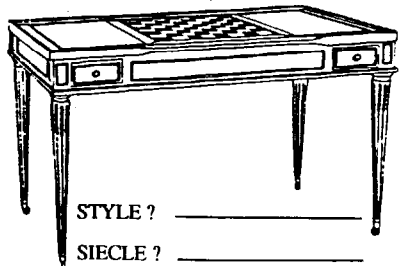
STYLE ? _____
SIECLE ? _____



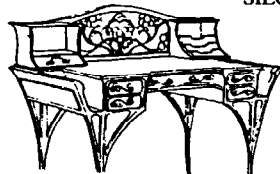
STYLE ? _____
SIECLE ? _____



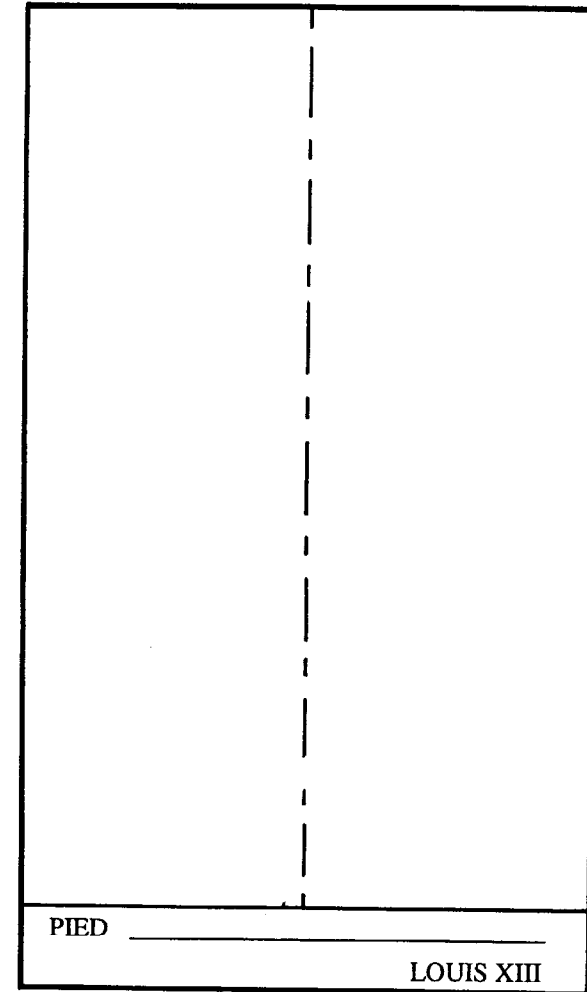
STYLE ? _____
SIECLE ? _____



STYLE ? _____
SIECLE ? _____



STYLE ? _____
SIECLE ? _____



A - Répondez aux 10 questions sur le style et le siècle.

B - Dessinez dans la case B, un piètement de table Louis XIII.
- au choix : tournage en chapelet - en spirale - en balustre.

Barème : 1 point par bonne réponse Style et Siècle 10 points
Croquis piètement Louis XIII 10 points

B.E.P BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES
C. A. P
FABRICATION INDUSTRIELLE DE
MOBILIER ET MENUISERIE

EPI – CAP / BEP
REALISATION
Session 1999

DOSSIER
S U J E T

Ce dossier comprend :

- Le contrat de *travail n° 1* page 1 / 7
- Le contrat de *travail n° 2* page 2 / 7
- Le contrat de *travail n° 3* page 3 / 7
- Les postes avec évaluations en cours d'épreuve page 4 / 7
- Fiche d'évaluation des compétences professionnelles page 5 / 7
- Barème d'évaluations en cours d'épreuve page 6 / 7
- Le barème de correction globalisé page 7 / 7

ACADEMIE DE LIMOGES	EXAMEN : B.E.P. BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES	2322	EP1	99
	C.A.P. Fabrication Industrielle de Mobilier et Menuiserie	2343		
	EPREUVE : Réalisation	Partie : PRATIQUE		
	Coefficient : 10	Durée : 12 heures		Feuille : 0 / 7
Ce dossier sujet comporte 7 feuilles				

CONTRAT DE TRAVAIL

On donne :

- Le dossier technique
- Les pièces nécessaires à la réalisation de l'ouvrage
- Les consignes de déroulement de l'épreuve

TRAVAIL N° 1

On demande :

Pour le S/Ensemble 1 COTE PIETEMENT

- De réaliser mécaniquement le s/ensemble piétement. Rep ; 101, 102, 103, 104
La tenonneuse est réglée, seule la butée de longueur entre les arasements est à régler par le candidat.
La mortaiseuse est réglée. L'outil sera monté et réglé. Seuls les positionnements butés sont effectués par le candidat.
- De réaliser le perçage dans la traverse haute.
Le perçage est laissé à l'initiative du candidat.
1° perçage Ø 10 profondeur 15 mm
2° perçage Ø 5 débouchant
(contrôle avec l'aide de la vis de 4 x 50)
- De réaliser les doucines sur les traverses du s/ensemble piétement.
La toupie sera réglée par le centre d'examen.
- De réaliser le tronçonnage des tenons.
Pente à 45°
- De réaliser le collage du s/ensemble piétement.
(des pointes TH seront mises à l'intérieur du piétement pour maintenir les assemblages)

On évaluera :

- La précision des longueurs d'arasement des traverses.
- L'organisation du poste toupie pour l'usinage de la doucine sur les traverses.
- La précision du s/ensemble. (*planéité, équerrage, cotes globales, position des pointes*)
- Les consignes de sécurité.
- La finition de l'ensemble.

Le respect du temps : —→ (*Durée 4 heures*)

2322	EP1	99
2343		
Pratique		
Feuille : 1 / 7		

CONTRAT DE TRAVAIL

On donne :

- Le dossier technique
- Les pièces nécessaires à la réalisation de l'ouvrage
- Les consignes de déroulement de l'épreuve

TRAVAIL N° 2

On demande :

Pour le S/Ensemble 2 DESSUS

- ↪ De réaliser mécaniquement le s/ensemble dessus. Rep ; 201, 202, 203
L'usinage est laissé à l'initiative du candidat.
Tenir compte de la conception du dessus pour effectuer l'usinage.
- ↪ De calibrer le panneau de particules plaqué chêne. (surcote de 10 mm)
1° En longueur.
Le candidat règle la scie à format.
- ↪ De réaliser les rainures sur le dessus.
La toupie sera réglée par le centre d'examen.
- ↪ De réaliser les languettes sur les emboîtures.
La toupie sera réglée par le centre d'examen.
- ↪ De réaliser le collage d'une partie du s/ensemble dessus. Rep ; 202 , 203
(utiliser des serre-joints dormants)

De renouveler les opérations ci-dessus

- ↪ De calibrer le panneau de particules plaqué chêne avec ses emboîtures. (surcote de 10 mm)
2° En largeur.
Le candidat règle la scie à format.

On évaluera :

- La méthode dans le calibrage du dessus. (1 déplacement)
- L'organisation du poste toupie pour l'usinage du dessus et des emboîtures .
- La précision du s/ensemble. (*planéité, précision des assemblages, équerrage, cotes globales*)
- Les consignes de sécurité.
- La finition de l'ensemble. (*manuellement*)
- Le respect du temps. —→ (*Durée 6 heures*)

2322 2343	EP1	99
Pratique		
Feuille : 2 / 7		

CONTRAT DE TRAVAIL

On donne :

- Les conditions de mise en œuvre
- Les pièces nécessaires à la réalisation de l'ouvrage
- Les consignes de déroulement de l'épreuve

TRAVAIL N° 3

On demande :

Pour le S/Ensemble 2 DESSUS

- ↪ De réaliser mécaniquement à la CORROYEUSE MOULURIERE " Weinig " les emboîtures du s/ensemble dessus. Rep ; 201, 202
L'usinage est laissé à l'initiative du candidat.
Tenir compte du contrat de phase pour effectuer l'usinage.
- ↪ De monter les outils pour le profilage.
Le candidat monte les outils pour le profilage.
- ↪ D'effectuer les réglages.
En hauteur, profondeur
- ↪ De rentrer les données.
Section des pièces à usiner
- ↪ De réaliser le profilage des emboîtures.
Le candidat effectue un usinage d'essai. (une correction s'il y a lieu)
" complète le tableau ci-joint.
" termine son usinage sur le mode automatique, pour un usinage en série.

On évaluera :

- La méthode dans l'empilage des outils sur l'axe.
- La méthode pour l'ensemble des réglages. (*rentrer des données, mettre la pression, envoyer le réglage des axes, ...*)
- L'organisation du poste corroyeuse moulurière pour l'usinage des emboîtures .
- La précision de l'usinage. (*le profil et les dimensions sont conformes au contrat de phase*)
- Les consignes de sécurité.
- Le respect du temps. → (*Durée 2 heures*)

2322 2343	EP1	99
Pratique		
Feuille : 3 / 7		

POSTES AVEC EVALUATIONS EN COURS D'EPREUVE

TRAVAIL N° 1

Les pieds sont fournis corroyés sans tournage.
Les traverses sont fournies corroyées.

TRAVAIL N° 2

Les emboîtures sont fournies corroyées.
Le panneau est fourni avec une surcote de 10 mm en longueur et largeur.

TRAVAIL N° 3

Les pièces sont fournies brutes de sciage

Postes avec évaluations en cours d'épreuve

- 1° Le tenonnage des traverses du piètement.
- 2° Le toupillage des languettes pour le dessus.
- 3° La méthodologie pour le réglage d'une corroyeuse moulurière à P.N.

CONSIGNES DE DEROULEMENT D'EPREUVE

Le candidat devra compenser les temps morts en réalisant les deux sous-ensembles en fonction de la disponibilité des postes d'usinage.

Le poste méthodologie se déroulera en temps masqué

2322	EP1	99
2343		
Pratique		
Feuille : 4 / 7		

EVALUATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

B.E.P. Bois et Matériaux Associés
C.A.P. F.I.M.M.

Poste → **CORROYEUSE MOULURIERE** " Weinig "

Les éléments à usiner : Emboîtures

Durée : 2 h

Rep : 2.01, 2.02

CAPACITES		COMPETENCES Savoir et savoir-faire évalués	BAREME
S'INFORMER	C1	01 Décoder le dessin	/ 10
		02 Rechercher les cotes de corroyage, et de profilage	/ 10
TRAITER et DECIDER	C2	02 Choisir les cotes à programmer	/ 10
		01 Définir la sécurité au poste de travail	/ 15
METTRE EN ŒUVRE REALISER	C3	03 Monter les outils	/ 20
		06 Vérifier la matière à enlever (table, règle)	/ 20
	06 Vérifier les réglages, le galet d'entrée d'amenage, les guides de sortie	/ 15	
	06 Vérifier la pression de la poutre d'amenage	/ 20	
	06 Méthode de travail, évaluation du temps, nombre d'essai	/ 30	
	06 Respecter les règles de sécurité	/ 10	
	05 Conformité de la pièce (dimensions, qualité d'usinage)	/ 40	
		TOTAL	/ 200
TOTAL GENERAL			/ 20

Nom du candidat :

Nom du correcteur :

Observations :

.....

2322	EP1	99
2343		
Pratique		
Feuille : 5 / 7		

BAREME

EVALUATIONS EN COURS D'EPREUVE

<u>Le tenonnage des traverses :</u>	ON DEMANDE QUE		
Que le réglage soit méthodique.		/ 4	
Que les actions correctives soient efficaces et cohérentes. (<i>un seul essai</i>)		/ 6	
<u>Le toupillage des languettes :</u>	ON DEMANDE QUE		
Que le réglage en hauteur et en profondeur soit conforme au dessin de définition.		/ 3	
Que le réglage de l'entraîneur soit correct.		/ 3	
Que les actions correctives soient efficaces et cohérentes. (<i>un seul essai</i>)		/ 4	
<u>Le profilage à la moulurière à P. N. :</u>	ON DEMANDE QUE		
Que les réglages soient efficaces et méthodiques. (<i>respect du temps</i>)		Fiche d'éval sur	
Que les actions correctives soient efficaces et cohérentes. (<i>un seul essai</i>)		/ 20	
<i>EVALUATION EN TEMPS MASQUE</i>			
TOTAL		/ 40	
TOTAL GENERAL		/ 20	

2322	EP1	99
2343		
Pratique		
Feuille : 6 / 7		

BAREME

DE CORRECTION GLOBALISE

Que les cotes des longueurs d'arasements des traverses du piétement soient conformes à la tolérance.	/ 10	
Que le montage du s/ensemble piétement soit d'équerre et plan.	/ 20	
Que les usinages sont conformes. (la position) : des mortaises, des moulures, du perçage, du clouage	/ 30	
Respect des cotes en hauteur du s/ensemble piétement + - 0,5	/ 15	
Que le dessus soit assemblé conformément au plan : affleurage des éléments, profilage et collage.	/ 40	
Respect des cotes en longueur et largeur du s/ensemble dessus + - 0,5	/ 15	
Finition des s/ensembles prêt à vernir.	/ 50	
	/ 180	
Evaluations en cours d'épreuve	/ 20	
TOTAL	/ 200	
TOTAL GENERAL	/ 20	

2322 2343	EP1	99
Pratique		
Feuille : 7 / 7		