

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

ARTISANAT ET MÉTIERS D'ART

OPTION : ÉBÉNISTE

E1

ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Sous-épreuve A.1. — Unité U.11

" Étude d'un ouvrage et d'un système de fabrication "

Durée : 4 heures - Coefficient : 2,5

Ce sujet comprend 2 dossiers :

Un dossier technique numéroté de DT 1/8 à DT 8/8 :

- Page de garde, folio 1/8 ;
- Descriptif et liste des matières premières et produits utilisés, folio 2/8 ;
- Informations sur la fabrication des tiroirs, folio 3/8 ;
- Géométral du meuble d'angle, folio 4/8 ;
- Plan d'ensemble du meuble, folio 5/8 ;
- Perspective d'ensemble et perspective éclatée du tiroir, folio 6/8 ;
- Vues de dessus et de côté du tiroir de droite, folio 7/8 ;
- Vue de face du tiroir de droite, folio 8/8 ;

Un dossier réponse numéroté de 1/5 à 5/5 :

- Page de garde, folio 1/5 ;
- Désignation du travail demandé et barème d'évaluation, folio 2/5 ;
- Fiche de débit, folio 2/5 ;
- Tableau du coût total des matières premières, folio 3/5 ;
- Dessin de la méthode de collage du tiroir, folio 3/5 ;
- Choix d'une quincaillerie et étude comparative, folio 4/5 ;
- Planning à bande pour la fabrication des tiroirs, folio 5/5 ;

Le dossier réponse sera rendu complet à l'issue de l'épreuve

Travail demandé :

A partir du dossier technique, préparez la fabrication du meuble d'angle.

- Folio 2/5 ; question 1 : Compléter la feuille de débit pour un meuble.
- Folio 3/5 ; question 2 : Compléter le tableau du coût total des matières premières. Comparer le prix de revient par meuble pour une fabrication unitaire et une fabrication de 10 meubles.
- Question 3 : Dessiner la méthode de serrage pour le collage du tiroir.
- Folio 4/5 ; question 4 : Choix d'une quincaillerie et modifications à apporter.
- Question 5 : Comparer les méthodes de coulissage des tiroirs et leurs prix de revient par meuble. puis faire un choix entre les deux méthodes.
- Folio 5/5 ; question 6 : Analyser et exploiter le planning à bande pour la fabrication des tiroirs pour 10 meubles.

Barème d'évaluation :

	points
question 1 : Compléter la feuille de débit	35
question 2 : Compléter le tableau du coût total des matières premières	40
Question 3 : Dessiner le collage du tiroir	32
question 4 : Faire le choix d'une quincaillerie	28
Question 5 : Comparer les méthodes de coulissage	40
Question 6 : Analyser et exploiter le planning à bande	25
total	/200
note	/20

Question 1 : En vous appuyant sur le dossier technique ; complétez les parties manquantes de la feuille de débit. Arrondir les surfaces et les volumes à quatre chiffres après la virgule.

FEUILLE DE DÉBIT									
rep	désignation	nb	dimensions			matière	Quantité finie Surface/volume	% de perte	Quantité brute Surface/volume
			longueur	largeur	Epais.				
101	Pied latéral					Médium			
102	Pied central arrière		732			platane			
103	Plateau supérieur					Médium			
104	Plateau inférieur					Médium			
105	Séparation centrale	1	383.5	158	19	Médium	0.0606 m ²	15	0.0697 m ²
106	Séparation latérale	2	202	158	19	Médium	0.0638 m ²	15	0.0734 m ²
107	Fond de niche	2	113	158	19	Médium	0.0357 m ²	15	0.0411 m ²
108	Façade cintrée fixe	2	156	158	24	platane	0.0012 m ³	40	0.0017 m ³
109	Support de lampe	2	448	72.5	19	platane	0.0012 m ³	40	0.0017 m ³
110	Abat jour	1	191	164.5	19	Médium	0.0314 m ²	15	0.0361 m ²
111	Languette rapportée	1	(400+100+100)	14	5	cp	0.0084 m ²	5	0.0088 m ²
201	Façade de tiroir tiroir droit	2	235	79	34	platane	0.0013 m ³	40	0.0018 m ³
202	Façade de tiroir Tiroir gauche	2	235	79	34	platane	0.0013 m ³	40	0.0018 m ³
203	Grand côté de tiroir tiroir droit					hêtre			
204	Grand côté de tiroir tiroir gauche					hêtre			
205	Petit côté de tiroir tiroir droit					hêtre			
206	Petit côté de tiroir tiroir gauche					hêtre			
207	Arrière de tiroir tiroir droit					hêtre			
208	Arrière de tiroir tiroir gauche					hêtre			
209	Fond de tiroir	4	371.5	180		cp			
210	Coulisse suspendue	8	180	24	15	hêtre	0.0005 m ³	40	0.0007 m ³
301	Tourillon 8 mm	56	35		8	hêtre			
302	Tourillon 6 mm	22	20		6	hêtre			
303	Bouton 25 mm	4	30		25				
304	Vis 3x25	8	25		3				

Question 2 : En vous appuyant sur le dossier technique, folio DT 2/8 et la feuille de débit.

1. Complétez le tableau du coût total des matières premières. Puis comparez le prix de revient par meuble pour une fabrication unitaire et une fabrication de 10 meubles.

Arrondir les surfaces et les volumes à quatre chiffres après la virgule.

COUT TOTAL DES MATIÈRES PREMIÈRES

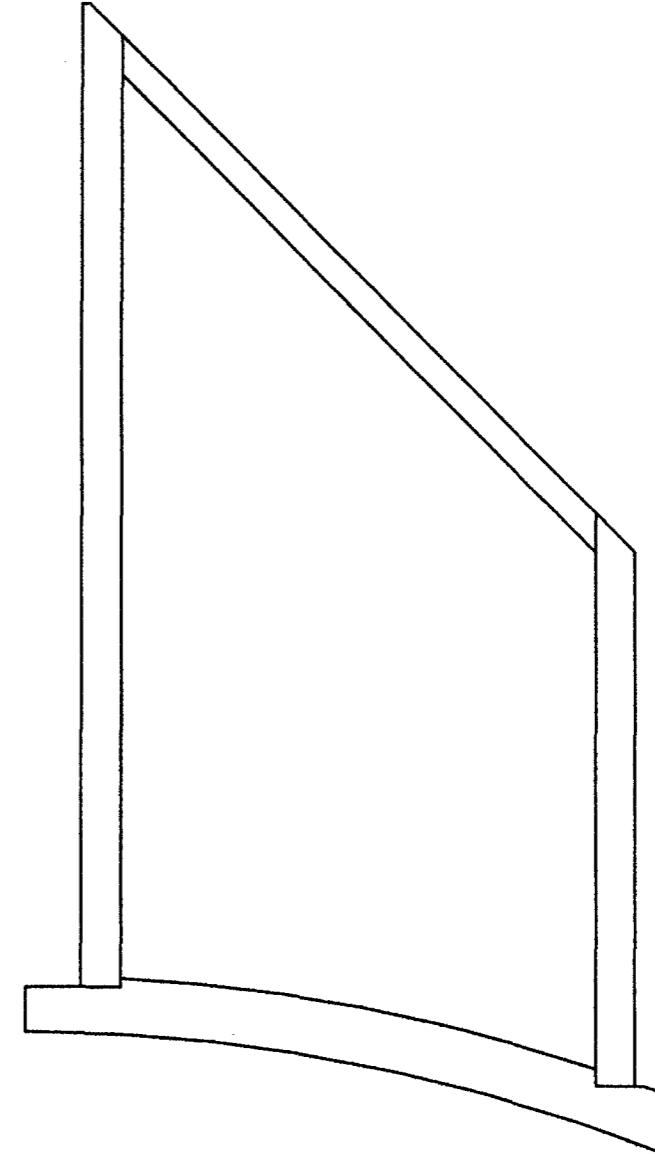
désignation	Numéro des pièces concernées	Quantité pour un meuble	Prix unitaire H.T. et unité	Prix total H.T. Pour un meuble	Quantité pour la série (10 meubles)	Prix unitaire H.T. et unité	Prix total H.T. Pour la série
Médium 22 mm	103, 104	0.8857 m ²	6.06 €/m ²	5.36 €	8.857 m ²	6.06 €/m ²	53.67 €
Médium 19 mm							
Platane 54 mm	102	0.0021 m ³	1072 €/m ³	2.25 €	0.021 m ³	1072 €/m ³	22.51 €
Platane 41 mm							
Platane 27 mm							
Hêtre 18 mm							
Contreplaqué 5 mm							
Placage chêne 6/10	(101, 103, 104, 110) X 2	4.2674 m ²					
Tourillon 8 mm							
Tourillon 6 mm							
Bouton 25 mm							
Vis 3x25							
Prix total en € H.T.		Pour un meuble			Pour la série de 10 meubles		
Valeur de la TVA en €							
Prix total en € T.T.C		Pour un meuble			Pour la série de 10 meubles		

2. Déterminez le gain sur le prix de revient en € T.T.C. obtenu par une fabrication en série de 10 meubles par rapport à la fabrication unitaire :

Question n°3 : Dessinez la méthode de serrage pour autoriser le collage intégral du tiroir haut côté droit.

Le collage est réalisé uniquement à l'aide des cales et des serre-joints tout en tenant compte des assemblages du tiroir.

- Tracez la forme exacte des cales de serrage en bleue.
- Tracez la position et les axes de serrage des serre-joints en rouge.



3. Décrivez et justifiez votre choix de la méthode utilisée ;

La sortie partielle des tiroirs ne satisfait pas la clientèle, une modification des coulissages doit être apportée afin d'obtenir une sortie maximale des tiroirs.

Question n°4 : En vous appuyant sur le dossier technique, folio DT 3/8 ; faite le choix d'une quincaillerie et désignez les modifications à apporter.

1. D'après l'extrait de catalogue, citez la référence de la quincaillerie la mieux adaptée au meuble.
2. A l'aide de croquis explicatifs, décrivez les modifications à apporter à la fabrication des tiroirs.

COULISSE SELECTIONNÉE	
référence :	Dimension de la sortie du tiroir (TR) :
Dimension fermée (SL) :	Dimension totale de la coulisse ouverte :
<p><u>Modification à apporter à la fabrication (croquis explicatifs) :</u></p>	

Question n°5 : Comparez les méthodes de coulissage des tiroirs et leurs prix de revient pour un meuble.

1. Désignez les avantages et les inconvénients du coulissage suspendu actuel et du coulissage télescopique.
2. Comparez les coûts financiers entre les deux types de coulissage, décrivez votre calcul.
3. Estimez les coûts en € H.T des deux solutions, sur le plan de la matière et de la quincaillerie et sur le plan du coût de la main d'œuvre.

	COULISSAGE SUSPENDU	COULISSAGE TELESCOPIQUE
avantages		
inconvénients		
	Coût pour 1 meuble	Coût pour 1 meuble
coûts matière première et quincailleries par meuble		
coûts de la main d'œuvre par meuble		
Coûts au total		

4. Quelle est d'après vous la solution la plus adaptée et justifiez votre choix :
-
-
-
-

