



## ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC

SESSION DE NOVEMBRE 2009

Toute documentation permise  
Calculatrices : modèles autorisés seulement  
Durée de l'examen : 3 heures

### 04-MB-15 Dessin industriel et processus de conception

#### Question 1 (25 points)

Dessin à vues multiples : Les vues de face et de dessus d'un objet sont données. Dessiner la vue de droite en position usuelle.

#### Question 2 (20 points)

Coupe : Tracer la vue de face en coupe complète en respectant les normes et conventions du dessin technique. Les vues de dessus et de droite sont données et ne doivent pas être modifiées. La pièce est en acier. Vous devez dessiner le plan de coupe et identifier la coupe.

#### Question 3 (20 points)

Cotation : Effectuer la cotation complète du dessin. Les dimensions doivent être précises au mm près. Ajouter les lignes d'axe s'il y a lieu. La surface verticale de gauche doit être perpendiculaire à la base de la pièce (tolérance de 0,05 mm). L'alésage de 20 mm de diamètre doit avoir une tolérance de cylindricité de 0,02 mm, et une rugosité de 0,8 micro-mètre.

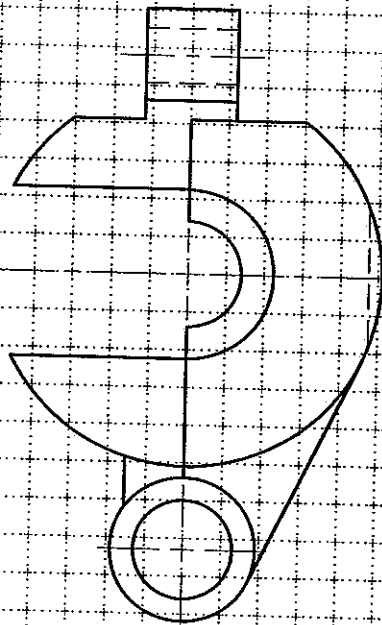
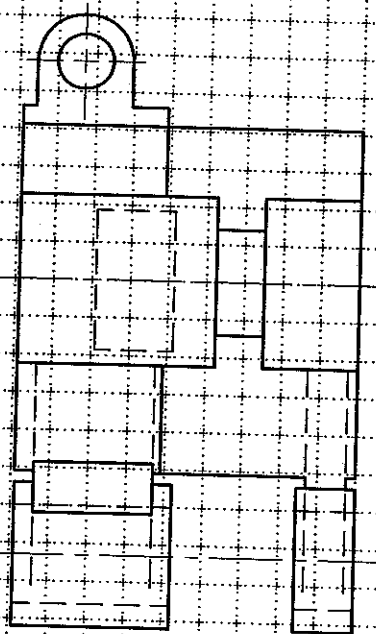
#### Question 4 (20 points)

Géométrie descriptive : Soit les vues de face (F) et de dessus (H) du plan ABCD. En utilisant deux vues auxiliaires, montrer le plan ABCD en vraie grandeur. Indiquer la pente de ce plan par rapport à un plan horizontal. Donner la valeur de la plus grande diagonale du plan en mètres. Bien identifier tous les points et les charnières.

#### Question 5 (15 points)

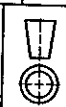
Procédés et méthodes de conception : Répondre aux questions sur les procédés et méthodes de conception directement sur le questionnaire.

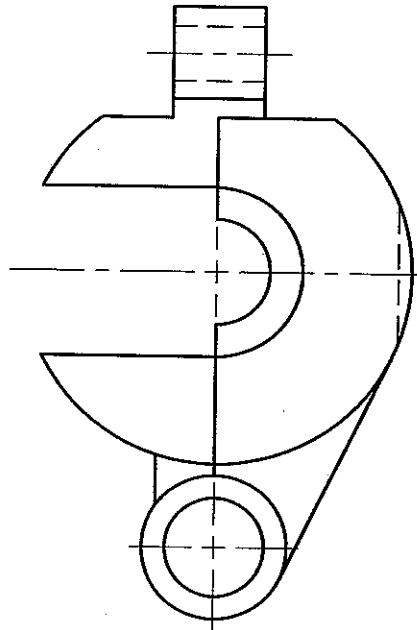
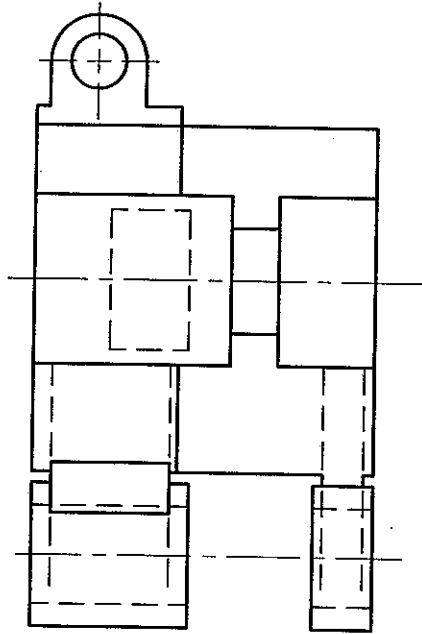




Ordre des Ingénieurs du Québec

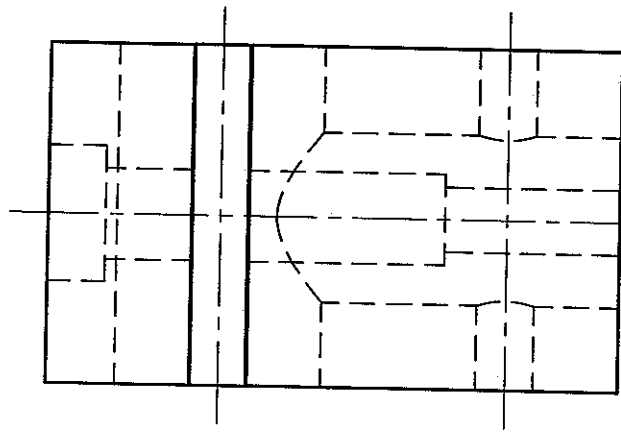
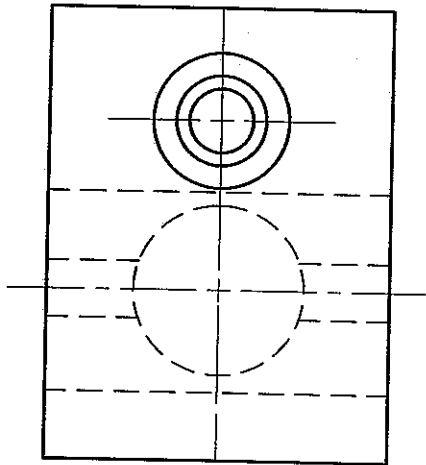
NOM:	TITRE:	
PRÉNOM:	Vues multiples	
ÉCH.: 1 : 5	UNITÉS: mm	
No. DESSIN: Question 1		





Ordre des Ingénieurs du Québec			
NOM:	TITRE:		
PRÉNOM:	Vues multiples		
	ÉCH.: 1 : 5	UNITÉS: mm	
No. DESSIN: Question 1			

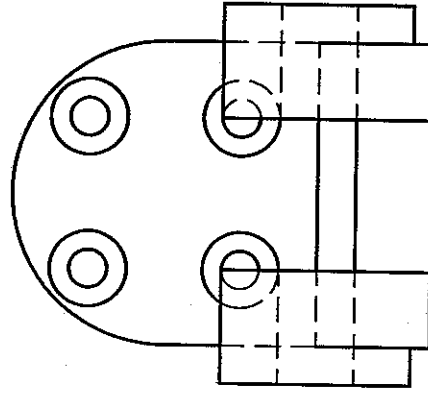
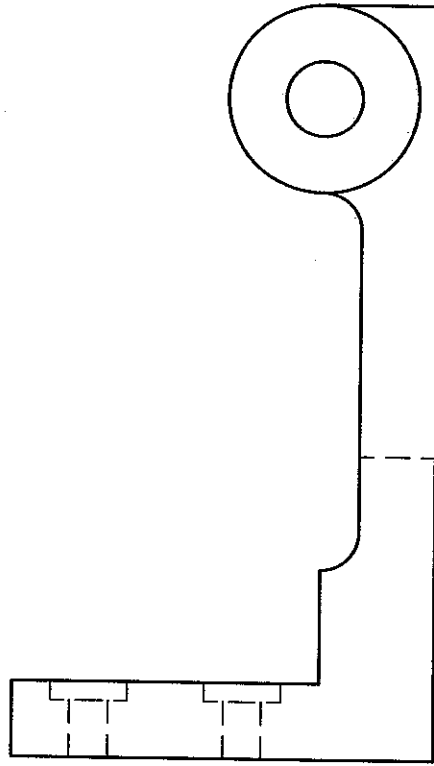
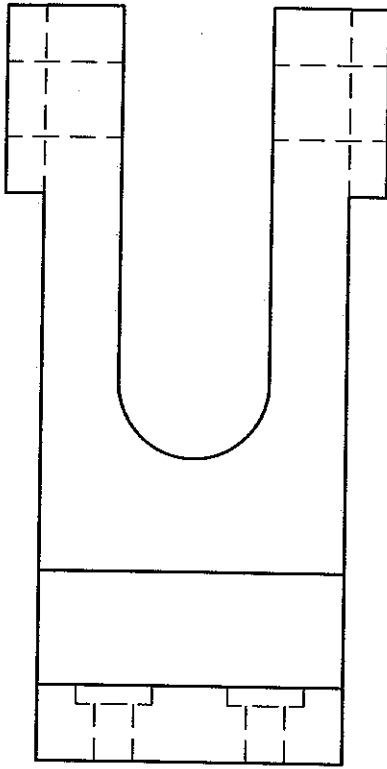




Ordre des Ingénieurs du Québec

NOM:	TITRE:		
PRÉNOM:	Coupe		
ÉCH.:	1:1	UNITÉS:	mm
No. DESSIN:	Question 2		





Ordre des Ingénieurs du Québec

NOM:

TITRE:

PRÉNOM:

Cotation

TOL:

ÉCH:

1:2

UNITÉS:

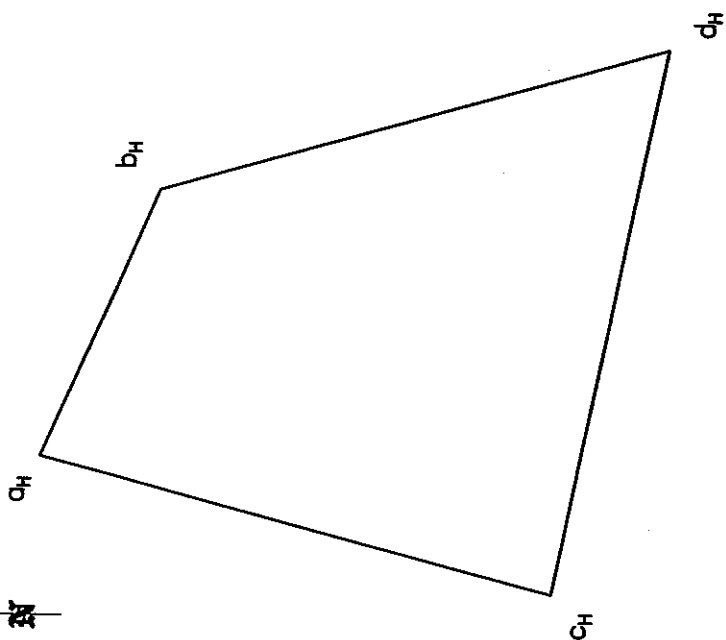
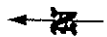
mm

Tol Angulaire :

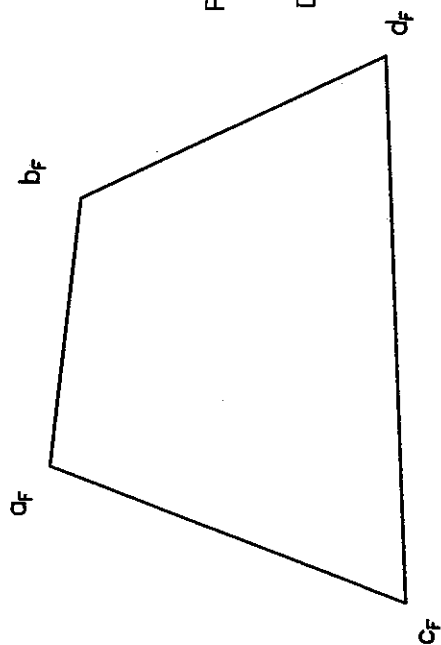
No. DESSIN:

Question 3





H  
L



Pente = \_\_\_\_\_ degrés

Diagonale = \_\_\_\_\_ m

# Ordre des Ingénieurs du Québec

NOM:	TITRE:	
PRÉNOM:	Géométrie descriptive	
TOL:	ÉCH.: 1:100	UNITÉS: mm
Tol Angulaire :		No. DESSIN: Question 4



### Question 5

- 5.1 Classer par ordre de précision croissante les procédés de fabrication suivants (inscrire les lettres en ordre) : A – Alésage (« Boring »), B – Forgeage à chaud (« Hot forging »), C – Sciage (« Sawing »), D – Fraisage (« Milling »).

---

- 5.2 Nommer les quatre fonctions de la gestion de projet :

---

---

---

---

- 5.3 On vous demande de fabriquer une poignée pour soulever une valise. Dresser une liste des caractéristiques qui seront importantes à tenir compte lors de la conception et une échelle de pondération correspondante pour l'évaluation des concepts.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---