

ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC

SESSION DE MAI 2010

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 droite et de dessus d'un objet sont données. Dessiner la vue de face en position usuelle.

Question 2 (20 points)

Coupe : Les vues de face et de droite d'un objet sont données et complètes. Tracer la vue de dessus en coupe complète en respectant les normes et conventions du dessin technique. La nervure la plus à gauche est triangulaire. La pièce est en aluminium. Vous devez dessiner le plan de coupe et identifier la coupe.

Question 3 (20 points)

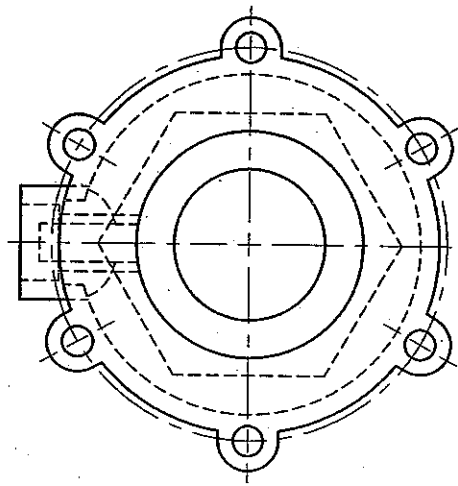
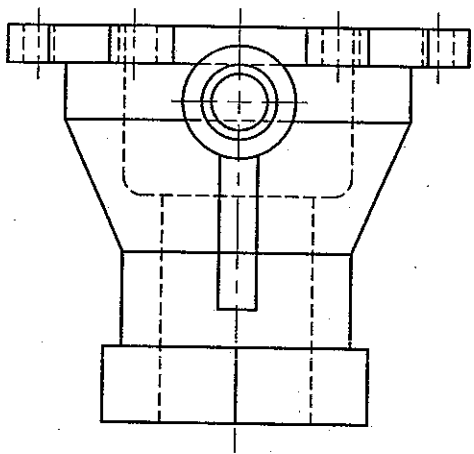
Cotation : Effectuer la cotation complète de la pièce dont les vues de face et de droite sont données. Les dimensions doivent être précises au mm près. L'axe de l'alésage de 28 mm de diamètre de droite doit être perpendiculaire à la face circulaire arrière de la pièce (tolérance de 0,05 mm). Ce même alésage 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.

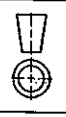
Question 5 (15 points)

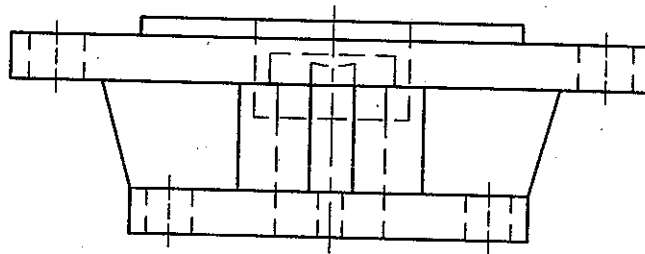
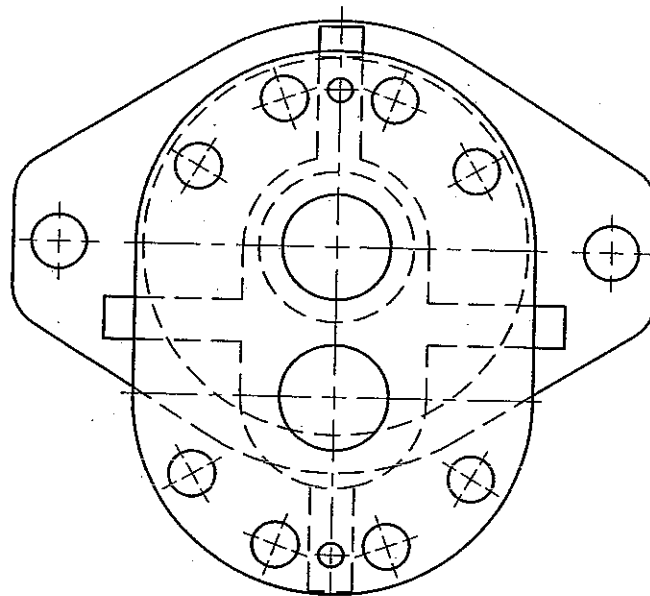
Procédés et méthodes de conception : Répondre aux questions sur les procédés et méthodes de conception directement sur le questionnaire.



Ordre des Ingénieurs du Québec

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

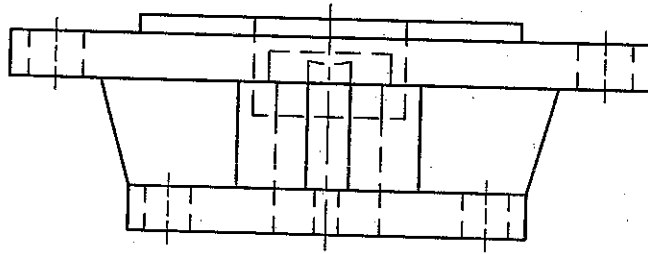
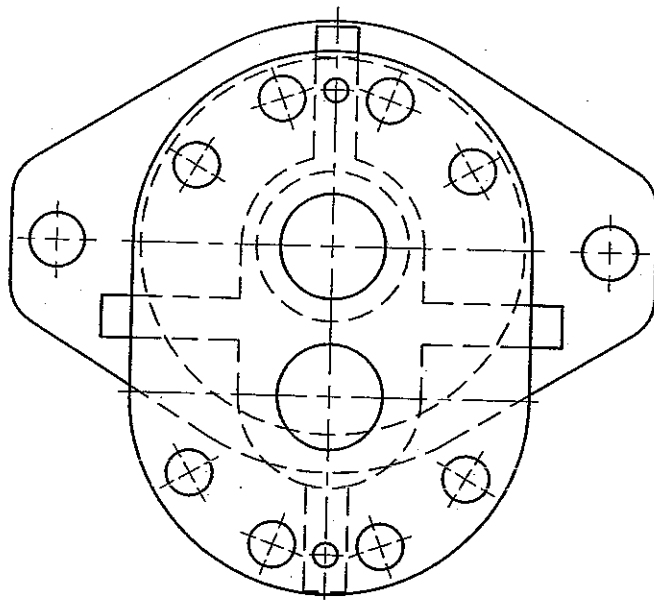




Ordre des Ingénieurs du Québec

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

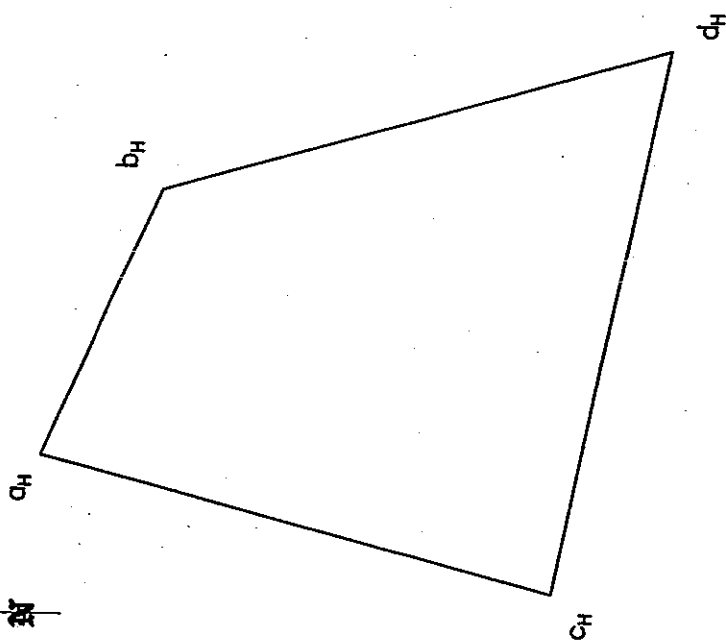




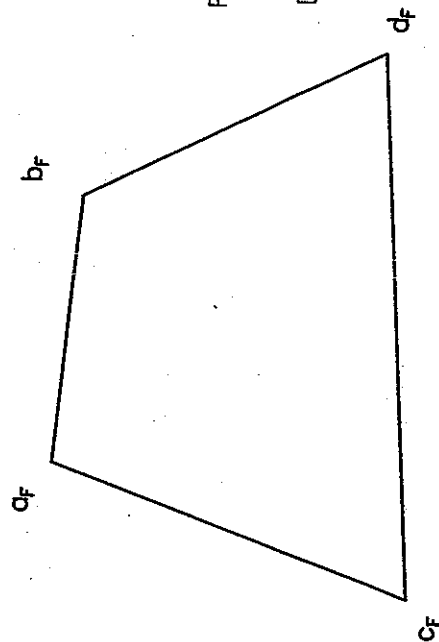
Ordre des Ingénieurs du Québec

NOM:	TITRE:		
PRÉNOM:	Cotation		
ÉCH.: 1:2	UNITÉS: mm		
No. DESSIN:	Question 3		





H
F



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 En quoi consiste un tableau morphologique et quelle est son utilité ?

- 5.3 On vous demande de fabriquer une poignée pour soulever une valise. Dresser une liste des caractéristiques dont il sera important de tenir compte lors de la conception et une échelle de pondération correspondante pour l'évaluation des concepts.
