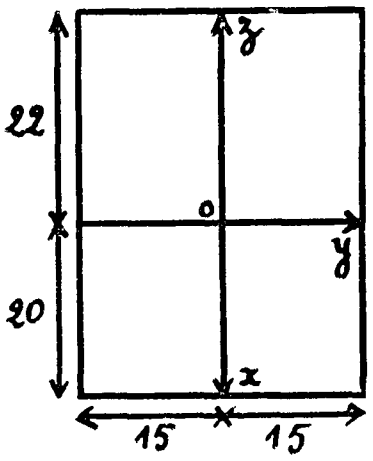
M 80

CONCOURS SPECIAL 1978

GEOMETRIE DESCRIPTIVE (4 h)

L'unité est le centimètre. L'épure sera dessinée dans un rectangle de format 42 × 30. Le repère orthonormé Ox, Oy, Oz sera placé comme indiqué sur le schéma ci-contre.



Soit Δ la droite d'équations : $x = 7{,}5$ et $z = y + 10$ et la verticale V : $x = 10$ et $y = 0$.

On considère l'hyperboloïde H engendré par la rotation de Δ autour de la verticale V.

On considère aussi le cône de révolution C de sommet S (10, 4, 16), d'axe parallèle à Δ et possédant une génératrice verticale.

A. *Construction de l'intersection* (Γ) *de* H *et de* C.

1. Déterminer de façon précise (sans se servir de l'hyperbole méridienne principale de H), les points de (Γ) situés sur le contour apparent frontal de C.

2. Construire un point courant de (Γ) et sa tangente, puis les points de (Γ) dans les plans $z = 1$ et $z = 20$.

3. Déterminer les points de (Γ) à tangente horizontale.

4. Construire les asymptotes éventuelles des projections de (Γ).

5. Soit Δ_1 la génératrice de H déduite de Δ par une rotation d'angle π autour de V. Construire les points d'intersection de Δ_1 et C.

B. *Rédaction d'une notice sur une feuille jointe à l'épure.*

1. Indiquer les particularités de l'épure.

2. Expliquer la méthode de construction du point courant et de sa tangente.

3. Expliquer la construction des asymptotes.

4. Expliquer la construction des points d'intersection de Δ_1 et C.

C. *Représentation.*

H et C sont supposés pleins et opaques dans les régions contenant leurs axes respectifs.

Représenter, avec sa ponctuation, le solide commun à H et C compris entre les plans $z = 1$ et $z = 20$.

-FIN-

www.tunisie-etudes.info

Ce document a été téléchargé depuis
www.tunisie-etudes.info

Des documents gratuits, devoirs, examens, cours, exercices, corrigés... Ainsi que toute une rubrique pour vous aider à trouver un emploi sans oublier les avis de concours en direct

Notre page Twitter :
http://www.twitter.com/TunisieEtudes
Notre page FaceBook :
http://www.facebook.com/TunisieEtudes



Merci d'avoir choisi www.tunisie-etudes.info
Bonne lecture et bon travail