Session de 1977

×86× CONCOURS SPECIAL

GEOMETRIE DESCRIPTIVE

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Les longueurs sont exprimées en centimètres.

L'épure sera tracée dans un rectangle de 42 x 30.

L'espace est rapporté à un repère orthonormé Oxyz. Sur l'épure :
Ox porté par le grand axe du rectangle est orienté de haut en bas,
Oy parallèle au petit axe du rectangle, et à 3 cm au-dessus de celui-ci, est orienté de gauche à droite,
Oz porté par le grand axe du rectangle est orienté de bas en haut.

On donne les points :

	x	y	z
S	12	0	8
C	12	- 2,5	0
A	12	8	0
Ω	14	4	0
U	11	0	0
V	17	0	0

On considère :

- Le cône de sommet S dont la base dans le plan z = 0 est le cercle de centre C et passant par A.
- Le cylindre de génératrices parallèles à SA dont la base dans le plan z = 0 est l'hyperbole passant par A et d'asymptotes ΩU et ΩV.

1° - Calculer les coordonnées des sommets de cette hyperbole. Ce bref calcul sera reproduit en haut et à droite de la feuille.

2° - Construire les projections sur les plans z = 0 et x = 0 de Γ, intersection du cône et du cylindre précédents.

2.1. - Faire figurer la construction d'un point courant M (m, m') avec sa tangente notée (mt, m't') sur l'épure. Le point M sera choisi de façon que sa projection horizontale m soit située au-dessous de la projection horizontale de SA.

.../...

2.2. - Γ possède un point double à distance finie. Construire les tangentes en ce point.

2.3. - Construire les asymptotes des projections de Γ. On les notera à l'aide d'une double flèche.

2.4. - Construire les points de Γ sur les contours apparents des deux surfaces.

Toutes ces constructions, tracées en traits rouges fins, doivent pouvoir se lire sur l'épure.

3 - Rédiger, en haut et à droite de la feuille, une brève notice expliquant le principe de détermination des asymptotes.

4 - On appelle extérieur du cylindre, la région de l'espace contenant Ω. Représenter en trait noir, avec sa ponctuation, la portion de cône solide comprise entre les plans $z = 0$ et $z = 16$ et à l'extérieur du cylindre.

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