CONCOURS SPECIAL T' 1982

ÉPREUVE DE GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE

DURÉE : 4 heures

NOTA. — *La construction précise des points demandés doit figurer complètement sur l'épure, y compris les lignes de rappel. On pourra mettre un petit nombre de lettres pour désigner quelques points importants. Une notice claire et précise sera rédigée sur une feuille séparée pour répondre aux questions 2°, 4°, 5°.*

L'unité est le millimètre. L'espace est rapporté à un repère orthonormé $Oxyz$ qui sur la feuille est représenté comme suit : l'axe Ox est porté par le grand axe de la feuille et est orienté de haut en bas; l'axe Oy est porté par le petit axe de la feuille et est orienté de gauche à droite; l'axe Oz est porté par le grand axe et est orienté de bas en haut.

Un cône $\mathcal{S}$ a pour sommet le point S (100, 110, 0) et pour base une ellipse située dans le plan d'équation : $x + y = 0$ et qui se projette sur le plan frontal suivant un cercle de centre A (0, − 55, 45) et de rayon 45.

Un cyclindre $\mathcal{C}$ a pour base dans le plan horizontal de projection un cercle de centre B (95, 20, 0) et de rayon 50 et pour génératrices des droites parallèles au vecteur V (30, 40, − 60).

La courbe d'intersection de ces deux surfaces est désignée par Γ.

1° Effectuer la mise en place et préciser le contour apparent des deux surfaces.

2° Construire un point courant de Γ et sa tangente et préciser dans la notice la méthode utilisée.

3° Construire les points de la courbe Γ situés sur les contours apparents de chacune des deux surfaces.

4° Montrer que les deux surfaces sont tangentes en un point C que l'on précisera, et construire les tangentes à Γ en ce point. Expliquer les justifications et les constructions relatives à cette question dans la notice.

5° Éventuellement construire les autres points remarquables de la courbe Γ ainsi que leur tangente et préciser dans la notice ces points et leur construction.

6° Représenter le solide supposé plein et opaque constitué par la portion de l'espace située à l'intérieur du cône, à l'extérieur du cylindre et entre les plans d'équation $y = -120$ et $y = 110$.

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