ECOLE NAVALE

Concours 1976

Calcul numérique

On considère la courbe plane (C) qui, dans un repère orthonormé O $x\,y$, a pour équation

$$(x^2 - y^2)^2 + 4\,[(2 + \sqrt{2})\,y^2 - \sqrt{2}\,x^2] = 0.$$

1. — Donner avec quatre décimales exactes la valeur numérique des coordonnées des points de rencontre de la courbe (C) avec les axes de coordonnées.

2. — Donner, avec la même approximation, la valeur numérique des coordonnées des points de la courbe (C) en lesquels la tangente est, d'une part, parallèle à l'axe des x et, d'aute part parallèle à l'axe des y.

3. — On pose

$$x = \rho \cos \theta \quad , \quad y = \rho \sin \theta.$$

Former l'équation polaire de la courbe (C) et en déduire l'allure générale de cette dernière.

Donner, *en grades,* la valeur des angles que font avec l'axe polaire les tangentes à l'origine.

Donner, *en grades,* la valeur des angles polaires des points en lesquels la tangente à (C) est parallèle à l'axe des x.

4. — La courbe (C) comporte deux boucles. Former l'expression de l'aire A d'une boucle et donner la valeur numérique de cette dernière avec quatre décimales exactes.

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