

Jeudi 22 octobre 2015



Première année : maths

Contrôle continu n°2 – 30 mn

Tout document interdit ; calculatrice interdite

Calculer la dérivée des fonctions définies par :

$$a(x) = -(2x - 3)^4,$$

$$b(t) = A \cos(\omega t + \varphi),$$

$$c(x) = x \ln(x + 2),$$

$$d(x) = x/\sqrt{x^2 + 1},$$

$$g(x) = x \sin 3x / (1+x).$$

Les formes différentielles suivantes sont-elles exactes ? Si oui, déterminer une fonction dont elles sont la différentielle totale :

$$2x dx + 3y dy + z dz,$$

$$(1 + y) dx + x dy.$$