

Licence L2 - Techniques mathématiques EEA (HLMA306)

Devoir surveillé n° 2 – 06/11/2017 – Durée : 1h30 – Aucun document

Barème indicatif : 2,5 points par question.

Calculer les primitives et intégrales suivantes (tout calcul devra être justifié).

1) (a) $F(x) = \int \frac{\cos x}{1 + \sin^2 x} dx$ (b) $G(x) = \int \frac{1}{x(1 + \ln^2(x))} dx$

2) $I = \int_0^{+\infty} x^2 e^{-x} dx$

3) $K(x) = \int x^2 \arctan x dx$

4) $L(x) = \int \frac{2x + 5}{2x^2 + 8x + 10} dx$

5) $M(x) = \int \frac{dx}{(x-1)^2(x+2)}$

6) $A = \int_0^4 \sqrt{16 - x^2} dx$

7) $J(x) = \int_0^x e^t \sin t dt$, en utilisant obligatoirement la formule d'Euler.

8) $T(x) = \int \cos^4(x) dx$