Soit la fonction f définie sur par f(x) = 1 + sin(2x).

1. Déterminer une primitive F de la fonction f.
2. Calculer Vm= ( F() – F(0))

*Vm est appelé la valeur moyenne de la fonction f sur [0, ]*

1. a) Vérifier que, pour tout x de , sin²x = .

b) Calculer (f(x))²

c) A l’aide de a), déterminer une primitive G de (f(x))².

d) Calculer A= ( G() – G(0)). Vérifier que = .

*A est la valeur efficace de la fonction f sur [0, ].*

*On donne*

*sin2a = 2sina×cosa*

*cos2a = cos²a – sin²a*

*cos2a = 1 – 2sin²a = 2cos²a - 1*