TD n°2 : corrigé

PTSI B Lycée Eiffel

2 octobre 2012

1 Petits exercices

1. degre2 :=proc(a : :real, b : :real, c : :real)
   local delta : :real ;
   delta :=b^2-4ac ;
   if delta>0 then print((-b-sqrt(delta))/(2a)) ; print ((-b+sqrt(delta))/(2a))
   elif delta=0 then print(-b/(2a))
   else print('Pas de solutions réelles') end if ;
   end proc ;

2. facto :=proc(n : :integer)
   local p : :integer ;
   if n=0 then 1 else n*facto(n-1) end if ;
   end proc ;

3. somme :=proc(n : :integer)
   local k : :integer, s : :integer ;
   s :=0 ;
   for k to n do s :=s+k^3 end do ;
   print(s) ;
   end proc ;

4. argeo :=proc(n : :integer)
   local i : :integer, a : :real, b : :real, c : :real ;
   a :=1 ; b :=2 ;
   for i to n do c :=a ; a :=(a+b)/2 ; b :=sqrt(c*b) end do ;
   print(a) ; print(b) ;
   end proc ;

5. syracuse :=proc(n : :integer)
   local u : :integer, i : :integer, max : :integer ;
   u :=n ; max :=n ; i :=0 ;
   while u<>1 do if type(u,odd) then u :=3*u+1 else u :=u/2 end if ; if u>max then max :=u
   end if ; i :=i+1 end do ;
   print(i) ; print(max) ;
   end proc ;

6. pluspetit :=proc(a : :real)
   local k : :integer,s : :real ;
   s :=0 ; k :=0 ;
   while s<=a do k :=k+1 ; s :=s+1/k end do ;
   print(k) ;
   end proc ;