

Paysan russe La multiplication du paysan russe est une méthode de calcul d'un produit de deux entiers qui n'utilise que des additions, la soustraction de 1, le calcul de la parité d'un nombre, la division par 2 d'un nombre pair.

Écrire une procédure récursive `multrus(p,q)` qui renvoie le produit de `p` et `q` en utilisant cette méthode.

Un corrigé dans la [feuille de calcul](#) à télécharger.

Corrigé

```
multrus:=proc(p,q)
  local truc, par_p, par_q;
  #print (cat("multrus ", p , q));
  if (p=1) then
    return q ;
  elif (q=1) then
    return p;
  else
    par_p := p mod 2 ;
    par_q := q mod 2 ;

    if (par_p=0) and (par_q=0) then
      truc := multrus(p/2,q/2);
      return truc + truc + truc + truc;
    fi;

    if (par_p=0) and (par_q=1) then
      truc := multrus(p/2,(q-1)/2);
      return truc + truc + truc + truc + p;
    fi;

    if (par_p=1) and (par_q=0) then
      truc := multrus((p-1)/2,q/2);
      return truc + truc + truc + truc + q;
    fi;

    if (par_p=1) and (par_q=1) then
      truc := multrus((p-1)/2,(q-1)/2);
      return truc + truc + truc + truc + p + q - 1;
    fi;

  fi;
end proc;
```