

```

(*)
* Task: Examen pratique en informatique.
* Crypter un message par décalge vers la droite de
* p position. (cryptage de césar)
* Lang: Free Pascal.
*
* Exemple:
* message clair: Examen Pratique En Informatique
* message crypté: Ibegir Tverxmuvi Ir Mrjsvqexmuvi
*)

```

```

function verif (m: string): boolean;
var
    i, len: integer;
begin
    len := length(m);
    if len = 0 then verif := false
    else begin
        i := 1;
        while (i <= len) and (upcase(m[i]) in ['A'..'Z', ' ']) do
            i := i + 1;
        verif := i > len;
    end;
end;

```

```

procedure saisir(var m: string);
begin
    repeat
        writeln('donner le message à crypter: ');
        readln(m);
    until verif (m);
end;

```

```

function nbMots (m: string): integer;
var
    d, f, len, n: integer;
begin
    d := 1;
    f := 1;
    len := length(m);
    n := 0;
    while f <= len do begin
        while upcase(m[f]) in ['A'..'Z'] do
            f := f + 1;

            if length(copy(m, d, f - d)) <> 0 then n := n + 1;

            while not (upcase(m[f]) in ['A'..'Z']) do
                f := f + 1;

            d := f;
        end;
        nbMots := n;
    end;
end;

```

```

function crypter(m: string ; p: integer): string;
var
    i, len, rang: integer;
    mc: string;
    c, cc: char;
    estMaj: boolean;
begin
    len := length(m);
    mc := "";
    for i := 1 to len do begin
        c := m[i];
        if c <> '' then begin
            // Savoir si la lettre est majuscule ou non.
            estMaj := c in ['A'..'Z'];

            // Si la lettre est majuscule, la convertir en minuscule.
            if estMaj then c := chr(ord(c) - ord('A') + ord('a'));

            // Il s'agit d'un cryptage par décalage vers la droite,
            // si p = 4, 'x' devient 'b', ...

            // Donc, une méthode est de trouver le rang de
            // la lettre dans l'alphabet.
            rang := ord(c) - ord('a');

            // cc est la variable pour stocker la lettre c
            // cryptée.
            // Ajouter p au rang, prendre le reste de la
            // division eulidienne par 26, pour obtenir le
            // rang de la lettre cryptée. Ajouter le code ASCII de 'a'
            // pour avoir le code ASCII de la lettre cryptée.
            cc := chr( (rang + p) mod 26 + ord('a') );

            // si la lettre dans c est majuscule, convertir la
            // lettre cryptée dans cc en majuscule aussi.
            if estMaj then cc := upcase(cc);

            // ajouter la lettre cryptée à la fin de la chaîne cryptée.
            mc := mc + cc
        end
        else mc := mc + c;
    end;

    crypter := mc;
end;

```

```
//Programme principal
var
    m: string;
    p: integer;

begin
    saisir(m);
    p := nbMots(m);
    writeln(crypter(m, p));
end.
```