

Interrogation

Groupe : 18

1ÈRE Année ST

11/03/2020

Chapitre : les boucles

Enoncé :

- Ecrire un algorithme permettant de calculer une division entière par soustractions successives.

النص :

- أكتب خوارزمية تسمح بحساب حاصل القسمة الصحيحة لعددتين a و b باستخدام عملية الطرح.

الحل :

Exemple : $a=22, b=5 \quad 22 \text{ div } 5 = 4$

1) $22-5=17$ 2) $17-5=12$ 3) $12-5=7$ 4) $7-5=2$

نقوم بطرح b من a كل مرة الى ان يصبح الفرق اقل من b

Algorithme Division

Variable a, b, i : Entier ;

Début

Lire (a, b) ;

$i \leftarrow 0$

Tqntaue ($a \geq b$) faire

$a \leftarrow a - b$

$i \leftarrow i + 1$

FinTQ

Ecrire (i) ;

Fin

Pascal

•••

```
program Division ;
```

```
  Var  a, b, i : Integer ;
```

```
  Begin
```

```
    Readln (a, b) ;
```

```
    i := 0 ;
```

```
    While (a >= b) do
```

```
      Begin
```

```
        a := a - b ;
```

```
        i := i + 1 ;
```

```
      end;
```

```
    Writeln ( i ) ;
```

```
  End.
```

Interrogation

Groupe : 09

1ÈRE Année ST

11/03/2020

Chapitre : les boucles

Enoncé :

- Ecrire un algorithme permettant de calculer la somme des nombres pairs inférieurs ou égaux à n. (la boucle **Pour**)

: النص

- أكتب خوارزمية تسمح بحساب مجموع الاعداد الزوجية الأقل او تساوي n باستخدام الحلقة **Pour**

: الحل

$$S = \underbrace{2+4+6+\dots+i}_{(i \text{ عدد زوجي}) \leq n}$$

- تكرار عملية الجمع

Algorithme Somme_paire

Variable n, S, i: Entier;

Début

Lire (n);

S ← 0;

pour i=1 à n **faire**

Si (i mod 2 = 0) **alors**

S ← S+i;

Finsi

FinP

Ecrire (S);

Fin

Pascal

...

program Somme_paire;

Var n, s, i: Integer;

Begin

Readln (n);

s:=0;

for i:=1 **to** n **do**

if (i mod 2=0) **then**

s := s+i;

Writeln (s);

End.

Interrogation

Groupe : 05

1ÈRE Année ST

11/03/2020

Chapitre : les boucles

Enoncé :

- Ecrire un algorithme permettant de calculer une multiplication de deux entiers a et b par additions successives.

النص :

- أكتب خوارزمية تسمح بحساب جداء عددين صحيحين a و b باستخدام عملية الجمع.

الحل :

$$a * b = \underbrace{a + a + a + \dots + a}_{b \text{ fois}}$$

- تكرار عملية الجمع b مرة

Algorithme Produit

Variable a, b, p, i : Entier ;

Début

Lire (a, b) ;

p ← 0 ;

pour i=1 à b faire

 p ← p + a ;

FinP

Ecrire (p) ;

Fin

Pascal

•••

program Produit ;

 Var a, b, p, i : Integer ;

Begin

 Readln (a, b) ;

 p := 0 ;

 for i := 1 to b do

 p := p + a ;

 Writeln (p) ;

End.

Interrogation

Groupe : 16

1ÈRE Année ST

12/03/2020

Chapitre : les boucles

Enoncé :

- Ecrire un algorithme permettant de calculer la somme des nombres impairs inférieurs ou égaux à n. (la boucle **Pour**)

: النص

- أكتب خوارزمية تسمح بحساب مجموع الاعداد الفردية الأقل او تساوي n باستخدام الحلقة **Pour**

: الحل

$$S = \underbrace{1+3+5+\dots+i}_{(i \text{ عدد فردي}) \leq n}$$

- تكرار عملية الجمع

Algorithme Somme_impaire

Variable n, S, i: Entier;

Début

Lire (n);

S ← 0;

pour i=1 à n **faire**

Si (i mod 2 ≠ 0) **alors**

S ← S+i;

Finsi

FinP

Ecrire (S);

Fin

Pascal

...

program Somme_imp;

Var n, s, i: Integer;

Begin

Readln (n);

s:=0;

for i:=1 **to** n **do**

if (i mod 2 <> 0) **then**

s := s + i;

Writeln (s);

End.

Interrogation

Groupe : 04

1ÈRE Année ST

12/03/2020

Chapitre : les boucles

Enoncé :

- Ecrire un algorithme permettant de calculer la somme des carrés de n premiers nombres entiers positifs.

النص :

- أكتب خوارزمية تسمح بحساب مجموع مربع الأعداد الأقل أو تساوي n .

الحل :

$$S = \underbrace{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2}_{n \text{ مرة}}$$

- تكرار عملية الجمع n مرة

Algorithme Somme

Variable n, S, i: Entier ;

Début

Lire (n) ;

S ← 0 ; i ← 1

Tantque (i ≤ n) faire

S ← S + i * i ;

i ← i + 1

FinTQ

Ecrire (S) ;

Fin

Pascal

•••

program Somme;

Var n, s, i: Integer;

Begin

Readln (n) ;

s := 0 ;

i := 1 ;

while (i ≤ n) **do**

begin

s := s + i * i ;

i := i + 1 ;

end ;

Writeln (s) ;

End.

Interrogation

Groupe : 26

1ÈRE Année ST

12/03/2020

Chapitre : les boucles

Enoncé :

- Ecrire un algorithme permettant de calculer a^n .

النص :

- أكتب خوارزمية تسمح بحساب a^n

الحل :

$$a^n = \underbrace{a * a * a * \dots * a}_{n \text{ fois}}$$

- تكرار عملية الضرب n مرة

Algorithme Puissance

Variable a, n, p, i : Entier ;

Début

Lire (a, n) ;

p ← 1 ;

pour i=1 à n faire

[p ← p * a ;

FinP

Ecrire (p) ;

Fin

Pascal

...

program Puissance ;

[Var a, n, p, i : Integer ;

Begin

Readln (a, n) ;

p := 1 ;

for i:=1 to n do

[p := p * a ;

Writeln (p) ;

End.