

SEMINAR - ALGORITMAT ME SERITE

CIKLI PER... DERI...KRYEJ

Të ndërtohet një algoritëm që gjen shumën e n numrave të parë të secilës nga seritë e mëposhtme:

1. $S = 1 + 3 + 5 + \dots$

ALGORITEM SHUMA;

```
Fillim
lexo(n);
s = 0; { vlera fillestare e variablit s }
për i =1 deri n kryej
fillim
    s = s + 2*i-1;
fund;
afisho(s);
fund.
```

2. $S = -1 + 7 - 13 + 19 - \dots$

ALGORITEM SHUMA;

```
Fillim
lexo(n);
s = 0; sh=1; t=-5; { vlera fillestare e variablit s; sh; t }
për i =1 deri n kryej
fillim
    sh= (-1)*sh;
    t=t+6;
    s = s + t*sh;
fund;
afisho(s);
fund.
```

3. $S = 1 - 2/3 + 3/5 - 4/7 + 5/9 - \dots$

ALGORITEM SHUMA;

```
Fillim
lexo(n);
s = 0; sh= -1; { vlera fillestare e variablit s; sh; }
për i =1 deri n kryej
fillim
    sh= (-1)*sh;
    t=i/(2*i-1);
    s = s + t*sh;
fund;
afisho(s);
fund.
```

4. $S = \sum_{i=1}^n \frac{1}{i+5}$

ALGORITEM SHUMA;

```
Fillim
lexo(n);
```

SEMINAR - ALGORITMAT ME SERITE

```
s = 0; { vlera fillestare e variablit s; }  
për i=1 deri n kryej  
fillim  
    s = s + 1/(i+5);  
fund;  
afisho(s);  
fund.
```

$$5. S = \frac{1}{1 \cdot 4} + \frac{2}{5 \cdot 8} + \frac{3}{9 \cdot 12} + \dots$$

ALGORITEM SHUMA;

```
Fillim  
    lexo(n);  
    s = 0; a=-3; b=0; { vlera fillestare e variablit s; }  
    për i=1 deri n kryej  
    fillim  
        a=a+4;  
        b=b+4;  
        s = s + i/a*b;  
    fund;  
afisho(s);  
fund.
```

CIKLI PERDERISA...KRYEJ

1. Të ndërtohet algoritmi që gjen shumën:

$S = 1 - 2 + 4 - 8 + 16 - 32 + \dots$ për sa kohë që termi është më i vogël se një numër A i dhënë.

ALGORITEM SHUMA;

```
Fillim  
    lexo(A);  
    s = 0; i=1; t=1; sh=1; { vlera fillestare e variablit s,i,t,sh }  
    përderisa t<A kryej  
    fillim  
        s = s + t*sh;  
        i=i+1;  
        t=t*2;  
        sh=(-1)*sh;  
    fund;  
afisho(s);  
fund.
```

2. Të ndërtohet algoritmi që gjen shumën:

$S = 2 \cdot 3 - 5 \cdot 7 + 12 \cdot 15 - \dots$ derisa numri i parë i prodhimeve dyshe të mos ketë kaluar vlerën 10.000.

ALGORITEM SHUMA;

```
Fillim  
    s = 0; i=1; t=6; sh=1; a=2; b=3;  
{ vlera fillestare e variablit s,i,t,sh,a,b }  
    përderisa t<10000 kryej  
    fillim
```

SEMINAR - ALGORITMAT ME SERITE

```
s = s + t*sh;
i=i+1;
a=a+b;
b=2*b+1;
t=a*b;
sh=(-1)*sh;
fund;
afisho(s);
fund.
```

3. Të ndërtohet algoritmi që gjen shumën:

$$S = -\frac{2}{7} - \frac{5}{12} + \frac{9}{21} + \frac{14}{35} - \dots \text{ derisa thyesa të bëhet më e vogël se një numër } E \text{ i dhënë.}$$

ALGORITEM SHUMA;

```
Fillim
Lexo(E);
s = 0; i=1; t=2/7; sh=1; num=2; em=3;
{ vlera fillestare e variablit s,i,t,sh,num,em }
përderisa t<E kryej
fillim
nqs i është tek atehere
sh=(-1)*sh;
perndryshe
sh=sh;
s = s + t*sh;
i=i+1;
num=num+i+1;
em=em+num;
t=num/em;
fund;
afisho(s);
fund.
```

4. Të ndërtohet algoritmi që gjen shumën:

$$S = 1 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 2 \cdot 3 + \dots \text{ për sa kohë që termi i përgjithshëm i këtij vargu të mos kalojë vlerën } 10^{10}.$$

ALGORITEM SHUMA;

```
Fillim
s=0; i=1; t=1;
{ vlera fillestare e variablit s,i,t }
përderisa t<1010 kryej
fillim
s = s + t;
i=i+1;
t=t*i;
fund;
afisho(s);
fund.
```