

Tutoriat 1 – Programarea Algoritmilor - rezolvări -

1. Se citesc trei numere. Afișați minimul dintre ele.

```
#V1

a = int( input( "a = " ) )
b = int( input( "b = " ) )
c = int( input( "c = " ) )

if a <= b and a <= c:
    print( a )
elif b <= a and b <= c:
    print( b )
else:
    print( c )

#V2 - inegalitati inlantuite

a = int( input( "a = " ) )
b = int( input( "b = " ) )
c = int( input( "c = " ) )

if a <= b <= c or a <= c <= b:
    print( a )
elif b <= a <= c or b <= c <= a:
    print( b )
else:
    print( c )
```

2. Se citește un număr natural n. Să se verifice dacă este palindrom.

```
#V1

n = int( input( "n = " ) )
cop = n
rast = 0
while n != 0:
    rast = rast * 10 + n % 10
    n = n // 10
print( cop == rast )

#V2

n = input( "n = " )
print( n[::-1] == n )
```

3. Se citesc un număr natural n și apoi n numere întregi. Să se afișeze cele mai mari două numere distincte din șir.

```
n = int( input( "n = " ) )
max1 = int( input() )
max2 = max1
for i in range( n - 1 ):
    x = int( input() )
    if x > max1:
        max2 = max1
        max1 = x
    elif x > max2 and x != max1:
        max2 = x
print( max1, max2 )
```

4. Se citesc un număr natural n și o cifră k . Afișați numărul format prin eliminarea tuturor aparițiilor cifrei k din numărul n .

```
#V1

n = int( input( "n = " ) )
k = int( input( "k = " ) )
cop = 0
p = 1
while n != 0:
    if n % 10 != k:
        cop = n % 10 * p + cop
        p *= 10
    n //= 10
n = cop
print( n )

#V2 - replace

n = input( "n = " )
k = input( "n = " )
if n == k:
    print( 0 )
else:
    n = n.replace( k, "" )
    print( n )
```

5. Se citește un număr natural n . Să se verifice dacă este pătrat perfect.

```
#V1

import math
n = int( input() )
print( math.sqrt(n) == int( math.sqrt(n) ) )
```

```
#V2

n = int( input() )
print( n ** ( 1 / 2 ) == int( n ** ( 1 / 2 ) ) )
```

6. Se citește un număr natural n . Să se verifice dacă este putere a lui 2.

```
n = int( input() )
print( n & ( n - 1 ) == 0 )
```

7. Se citește un număr natural n . Să se calculeze media aritmetică a tuturor divizorilor săi.

```
n = int( input() )
s = 0
nrdiv = 0
for d in range( 1, int( n ** ( 1 / 2 ) ) + 1 ):
    if n % d == 0:
        s += d
        nrdiv += 1
        if d != n ** ( 1 / 2 ):
            s += n / d
            nrdiv += 1
print( s / nrdiv )
```

8. Un număr se numește superprim dacă el și prefixele lui sunt prime. Să se scrie un program care citește de la tastatură un număr n și verifică dacă este superprim.

```
n = int( input( "n = " ) )
ok = True
while n != 0 and ok == True:
    for d in range( 2, int( n ** ( 1 / 2 ) ) ):
        if n % d == 0:
            ok = False
            break
    n //= 10
print( ok )
```