

1. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, hány csillag jelenik meg a képernyőn?

```
┌minden i = 1,10 végezd
| ┌ha i%2 == 0 akkor
| | kiír '*'
| | ┌■
| | └■
| └■
└■
```

- A) 1
- B) 10
- C) 5**
- D) 0

2. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, hány csillag jelenik meg a képernyőn?

```
┌minden i = 1,10 végezd
| ┌minden j = 1,20 végezd
| | kiír '*'
| | ┌■
| | └■
| └■
└■
```

- A) 10
- B) 200**
- C) 20
- D) 30

3. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, hány csillag jelenik meg a képernyőn?

```
┌minden i = 1,10 végezd
| ┌minden j = 1,20 végezd
| | kiír '*'
| | ┌■
| | └■
| └kiír '*'
└■
```

- A) 10
- B) 400
- C) 210**
- D) 30

4. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, hány csillag jelenik meg a képernyőn?

```
┌minden i = 1,10 végezd
| ┌ha i%2 == 0 akkor
```

```

| | minden j = 1,20 végezd
| | | kiír '*'
| | | █
| | kiír '*'
| | █
| █
| █

```

- A) 110
- B) 30
- C) 105**
- D) egyik sem

5. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, hány csillag jelenik meg a képernyőn?

```

| minden i = 1,10 végezd
| | kiír '*'
| | minden j = 1,20 végezd
| | | ha i%2 == 0 akkor
| | | | kiír '*'
| | | █
| | █
| █
| kiír '*'
| █

```

- A) 40
- B) 300
- C) 220
- D) 120**

6. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, hány csillag jelenik meg a képernyőn?

```

| minden i = 0,9 végezd
| | minden j = 0,9 végezd
| | | ha i == j akkor
| | | | kiír '*'
| | | █
| | █
| █
| █

```

- A) 0
- B) 1
- C) 10**
- D) 100

7. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, hány csillag jelenik meg a képernyőn?

```
┌minden i = 0,9 végezd
| ┌minden j = 0,9 végezd
| | ┌ha i+j == 9 akkor
| | | kiír '*'
| | └─┘
| └─┘
└─┘
```

- A) 0
- B) 1
- C) 10**
- D) 100

8. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, hány csillag jelenik meg a képernyőn?

```
┌minden i = 0,9 végezd
| ┌minden j = 0,9 végezd
| | ┌ha i == j ÉS i+j == 9 akkor
| | | kiír '*'
| | └─┘
| └─┘
└─┘
```

- A) 0**
- B) 1
- C) 10
- D) 100

9. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, hány csillag jelenik meg a képernyőn?

```
┌minden i = 0,9 végezd
| ┌minden j = 0,9 végezd
| | ┌ha i < j ÉS i+j < 9 akkor
| | | kiír '*'
| | └─┘
| └─┘
└─┘
```

- A) 0
- B) 10
- C) 20**


```
┌ha x == 0 akkor
| kiír "NEM"
|különbén
| kiír "IGEN"
└■
```

B)

```
x = 0
```

```
┌minden i= 1,n végezd
| ┌ha a[i] == 0 akkor
| | x = 1
| | break
| └■
└■
```

```
┌ha x == 0 akkor
| kiír "NEM"
|különbén
| kiír "IGEN"
└■
```

C) (helyes)

```
x = 0
```

```
┌minden i= 1,n végezd
| ┌ha a[i] == 0 akkor
| | x = 1
| |különbén
| | x = 0
| └■
└■
```

```
┌ha x == 0 akkor
| kiír "NEM"
|különbén
| kiír "IGEN"
└■
```

D)

```
i = 1
```

```
┌amíg i <= n ÉS a[i] ≠ 0 végezd
| i = i + 1
└■
```

```
┌ha i <= n akkor
| kiír "IGEN"
|különbén
| kiír "NEM"
└■
```

13. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, melyik érték jelenik meg a képernyőn?

```
x = 0
┌minden i = 1,5 végezd
| x = x + i*(i+1)
```

```
└─  
kiír x
```

- A) 15
- B) 120
- C) 70**
- D) egyik sem

14. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, melyik érték-pár jelenik meg a képernyőn?

```
x = 0  
y = 0  
z = 19142021  
└─amíg z > 0 végezd  
| └─ha z%2 == 0 akkor  
| | x = x*10 + z%10  
| |különben  
| | y = y*10 + z%10  
| └─  
| z = z/10  
└─  
kiír x, ' ', y
```

- A) 1911 4202
- B) 1191 2024
- C) 2024 1191**
- D) 2211 1049

15. Kezdetben az $x[0..4][0..4]$ tömb minden eleme 0. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, az x tömb hány értéke lesz 1?

```
n = 5  
└─minden i = 0, n-1 végezd  
| └─minden j = i+1, n-1 végezd  
| | x[i][j] = 1  
| └─  
└─
```

- A) 5
- B) 25
- C) 15
- D) 10**

16. Kezdetben az $x[0..4][0..4]$ tömb minden eleme 0. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, az x tömb hány értéke lesz 1?

```
n = 5
minden k = 1, n-1 végezd
| i = 0
| j = k
| amíg j < n végezd
| | x[i][j] = 1
| | i = i + 1
| | j = j + 1
| L
L
```

- A) 5
- B) 25
- C) 15
- D) 10**

17. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, melyik érték jelenik meg a képernyőn?

```
n = 21
x = 0
minden k = 1, n végezd
| ha n%k == 0 akkor
| | x = x + k
| L
L
kiír x
```

- A) 10
- B) 231
- C) 220
- D) 32**

18. Az alábbi pszeudokód programrészlet nyomán, melyik érték jelenik meg a képernyőn?

```
n = 2021
x = 0
amíg n > 0 végezd
| m = n
| amíg m > 0 végezd
| | x = x + m%10
| | m = m/10
| L
```

```

| n = n/10
L■
kiír x

```

- A) 5
- B) 20
- C) 12
- D) 13**

19. Az alábbi pszeudokód programrészlet értékekkel tölti fel a $c[0..11]$ tömböt. Mi kerül kiírásra, amennyiben $n = 3$, $s = 11$, $a[0..2] = \{2,3,5\}$, és $NAGY = 1000$?

```

c[0] = 0
┌minden i= 1,s végezd
| c[i] = NAGY
| ┌minden j = 0,n-1 végezd
| | ┌ha i - a[j] >= 0 akkor
| | | ┌ha c[i - a[j]] + 1 < c[i] akkor
| | | | c[i] = c[i - a[j]] + 1
| | | └─┬─┘
| | └─┬─┘
| └─┬─┘
└─┬─┘
L■
kiír c[s]

```

- A) 2
- B) 3**
- C) 5
- D) 11

20. Az alábbi pszeudokód programrészlet értékekkel tölti fel a $c[0..11]$ tömböt. Mi a jelentése a kiírásra kerülő értéknek, amennyiben $n = 3$, $s = 11$, és $a[0..2] = \{2,3,5\}$?

```

c[0] = 1
┌minden i= 1,s végezd
| c[i] = 0
| ┌minden j = 0,n-1 végezd
| | ┌ha i - a[j] >= 0 akkor
| | | c[i] = c[i] + c[i - a[j]]
| | └─┬─┘
| └─┬─┘
└─┬─┘
L■
kiír c[s]

```


A) Az, hogy hányféleképpen lehet felírni a 11-et a 2, 3 és 5 értékek összegeként, úgy hogy az összeadandók csökkenő sorrendben követik egymást (pl. $5+3+3$, $3+3+3+2$, stb)

B) Az, hogy hányféleképpen lehet felírni a 11-et a 2, 3 és 5 értékek összegeként, úgy hogy az összeadandók növekvő sorrendben követik egymást (pl. $3+3+5$, $2+3+3+3$, stb)

C) Az, hogy hányféleképpen lehet felírni a 11-et a 2, 3 és 5 értékek összegeként (pl. $3+3+5$, $3+5+3$, stb)

D) Az, hogy hányféleképpen lehet felírni a 11-et a 2, 3 és 5 értékek összegeként úgy hogy az összeadandók vagy növekvő vagy csökkenő sorrendben követik egymást (pl. $3+3+5$, $5+3+3$, $2+3+3+3$, $3+3+3+2$, stb)