

Egyszerű példaprogramok gyakorláshoz

Tartalom

Feladatok.....	2
For ciklus.....	2
Szorzótábla	2
Szorzótábla részlet	3
Pascal háromszög.....	4
Pascal háromszög szebben	5
DO-LOOP ciklus.....	6
Véletlen sorsolás	6
Faktor számítás	7
Szubrutin	8
Oszthatóság vizsgálat.....	8
Összetett feladatok.....	9
Kocka dobás	9
Kockák újra	10
Tábla	10
Megoldások.....	12
Szorzótábla	12
Szorzótábla részlet	13
Pascal háromszög.....	14
Pascal háromszög szebben	15
Véletlen sorsolás	16
Faktor számítás	17
Oszthatóság vizsgálat	18
Kocka dobás	19
Kockák újra	20
Tábla	21

Szorótábla részlet

Írjon programot, ami a szorótábla alsó háromszög részletét jeleníti meg! A sorok számát *inputbox* utasítással kérdezze meg.

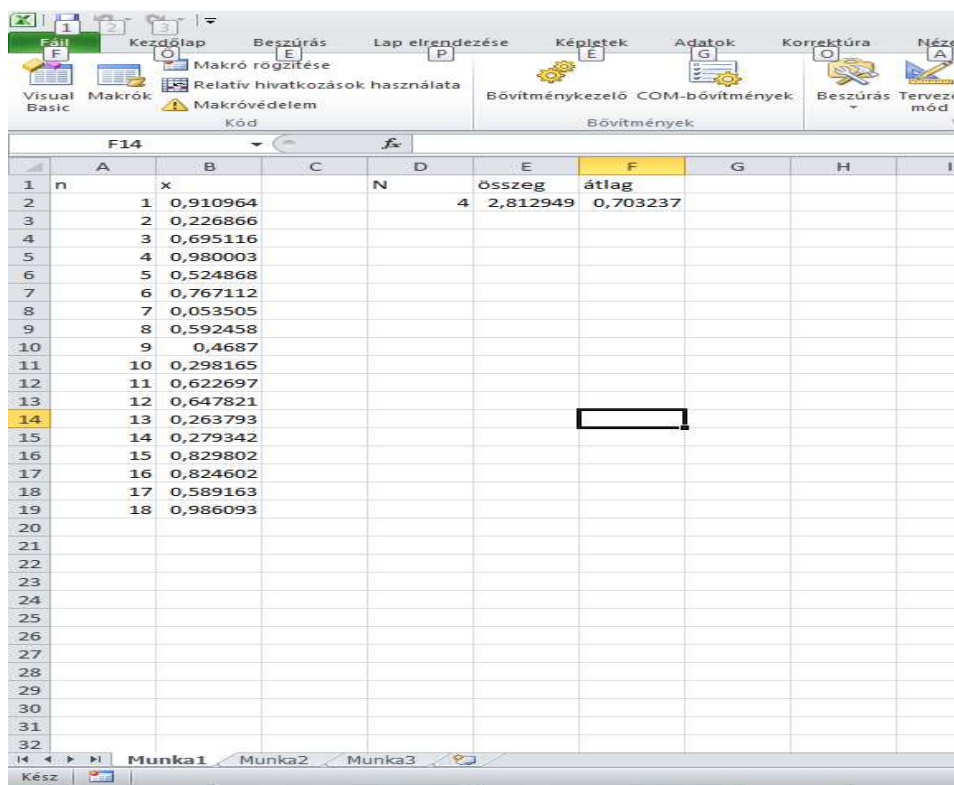
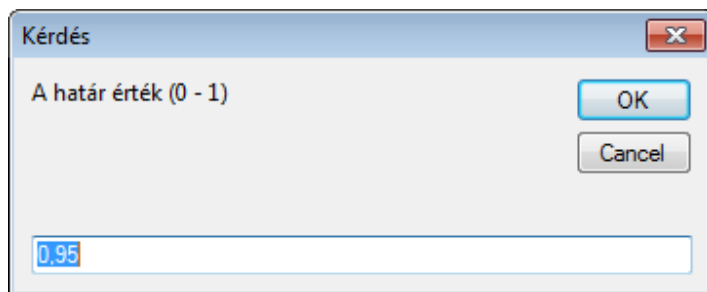
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1																							
2																							
3		1																					
4		2	4																				
5		3	6	9																			
6		4	8	12	16																		
7		5	10	15	20	25																	
8		6	12	18	24	30	36																
9		7	14	21	28	35	42	49															
10		8	16	24	32	40	48	56	64														
11		9	18	27	36	45	54	63	72	81													
12		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100												
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
32																							

DO-LOOP ciklus

Véletlen sorsolás

A program véletlen számokat sorsoljon ki és ezeket írja egymás alatti cellákba, amíg egy megadott határértéknél nagyobbat nem sorsol ki, ekkor hagyja abba a sorsolást és írja ki a kisorsolt számok összegét és átlagukat. A határértéket a sorsolás megkezdése előtt egy *inputbox* utasítással kérdezze meg (az alapérték legyen 0.95)

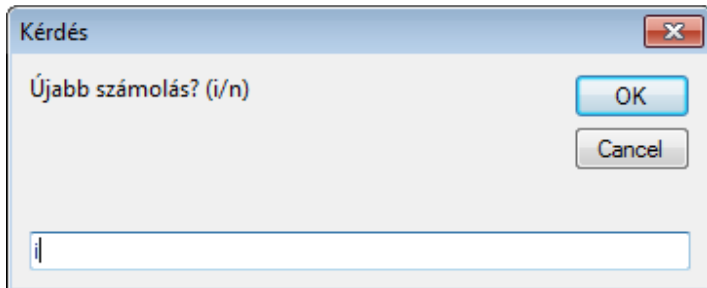
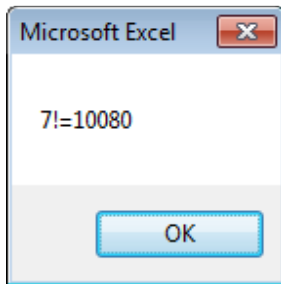
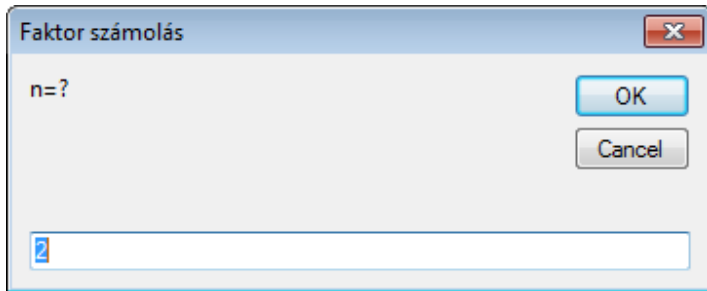
Véletlen számot az *Rnd* utasítással tud generálni (pl: $X=rnd$), mely utasítás [0,1] intervallumba eső véletlenszerű racionális értéket ad.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	n	x		N	összeg	átlag			
2	1	0,910964			4	2,812949	0,703237		
3	2	0,226866							
4	3	0,695116							
5	4	0,980003							
6	5	0,524868							
7	6	0,767112							
8	7	0,053505							
9	8	0,592458							
10	9	0,4687							
11	10	0,298165							
12	11	0,622697							
13	12	0,647821							
14	13	0,263793							
15	14	0,279342							
16	15	0,829802							
17	16	0,824602							
18	17	0,589163							
19	18	0,986093							
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									

Faktor számítás

Írjon programot, ami egy szám faktoriálisát számolja ki! A számot *inputbox* utasítással kérdezze meg a felhasználótól! A számolás után az eredményt *msgbox* utasítással írja ki a program. Végül a program kérdezze meg szeretnék-e új számolást, ha a válasz „i”, akkor kezdje az egészet elölről.



Szubrutin

Oszthatóság vizsgálat

Töltsön fel egy 10x10 mezőt véletlen számokkal melyek értéke 1-100 közé esik ($\text{Int}(\text{Rnd} * 100 + 1)$). Majd a hárommal osztható számokat tartalmazó cellákat színezza pirosra, az öttel oszthatókat kékre, a héttel oszthatókat zöldre. A színezéshez használjon szubrutint, amelynek a paraméterei: egy string (a szín megadása), két integer (a színezendő cella koordinátái)

Egy cella színét a következő utasítással változtathatja meg:

`Cells(y, x).Interior.Color = RGB(0, 200, 0)` zöld

`Cells(y, x).Interior.Color = RGB(200, 0, 0)` piros

`Cells(y, x).Interior.Color = RGB(0, 0, 200)` kék

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	79	42	13	80	76	41	98	2	68	91						
2	88	41	11	28	65	85	50	19	90	38						
3	22	43	88	62	38											
4	59	94	52	34	80	26	26	38	1							
5	75	85	28	71	41	82	75	44	8	42						
6	34	32	80	16	60	25	94									
7	64	60	91	58	25	87	8	44	76							
8	25	38	40	53	28	59	21	8	90							
9	91	95	85	45	50	77	84									
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

Összetett feladatok

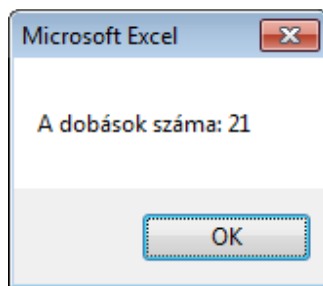
Kocka dobás

Dobjon a számítógép két hatoldalú kockával és a dobások eredményét egymás melletti oszlopokba írja ki. Ezt addig ismétlje, míg ötször nem dob azonosat a két kockával. Ezután a dobások számát írja ki egy külön ablakba (*msgbox* utasítás)

A dobásokat külön függvénnyel számolja (*function* utasítás) ki. Véletlen egész számokat az $\text{Int}((\text{Rnd} * 6) + 1)$ utasítással tud generálni.

A kettős dobásokat tartalmazó cellákban a szöveg színét a jobb láthatóság érdekében a következő utasítás megfelelő használatával pirosra változtathatja: $\text{Cells}(x, y).\text{Font.Color} = \text{RGB}(255, 0, 0)$

A *msgbox* ablaka:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	6	6														
2	4	4														
3	4	1														
4	2	2														
5	1	1														
6	3	4														
7	4	5														
8	1	3														
9	1	2														
10	4	4														
11	4	2														
12	6	5														
13	4	3														
14	5	1														
15	1	2														
16	5	6														
17	3	5														
18	5	1														
19	5	3														
20	2	4														
21	6	6														
22																
23																
24																

Kockák újra

Dobjon a program hatoldalú kockával százsor, miközben a dobások értékét egymás alatti cellákba írja ki. Hatos dobás esetén dobjon újra és az értéket a mellette lévő cellába írja be, ismételt hatos dobás esetén az új számot a harmadik oszlopba, így tovább még végül nem hatost dob.

Az egy sorba írt számokat egy dobásnak véve (pl: két hatos és egy kettes dobás értéke: 14), keresse meg a legnagyobb dobást és a dobást tartalmazó sor számát írja ki.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	5		legnagyobb dobás=		15											
2	4															
3	4															
4	2															
5	2															
6	5															
7	1															
8	5															
9	5															
10	5															
11	1															
12	3															
13	6	5														
14	3															
15	6	6	1													
16	6	3														
17	4															
18	5															
19	1															
20	4															
21	3															
22	2															
23	4															
24	4															
25	2															
26	2															
27	5															
28	5															
29	4															
30	6	6	2													
31	5															
32	6	2														

Tábla

Egy táblázatba írasson ki véletlen egész számokat, a táblázat sorainak és oszlopainak számát *inputbox* utasítással kérdezze meg. A kiírt véletlen számok maximális értéke legyen oszlop szám +1 (például a harmadik oszlopban 1, 2, 3, 4 a lehetséges értékek). Az első sorban a lehetséges maximumértékek szerepeljenek. A véletlen értékek számolásához írjon függvényt, amely bemenő értéke a lehetséges maximum.

A páros számokat színeze pirosra! (az *int* utasítást használhatja)

Microsoft Excel window: tábla.xlsm - Microsoft Excel

Menu: Fajl, Kezdőlap, Beszúrás, Lap elrendezése, Képletek, Adatok, Korrektúra, Nézet, Fejlesztőeszközök, DYMO Label

Visual Basic: Makró rögzítése, Relatív hivatkozások használata, Makróvédelem

Fejlesztőeszközök: Tulajdonságok, Kód megjelenítése, Párbeszéd-teszt

Forrás: Tulajdonságok leképezése, Importálás, Exportálás, Adatok frissítése, XML

Formula bar: R8, fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	max=	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
2	1	3	3	3	3	4	1	2	5	5						
3	1	1	3	3	3	3	1	7	5	4						
4	2	3	4	2	1	1	3	5	5	10						
5	1	2	4	3	3	6	2	4	3	9						
6	2	1	1	2	2	4	1	2	4	4						
7	1	3	3	1	4	6	5	7	1	8						
8	1	2	4	2	4	5	6	9	6	3						
9	2	2	2	5	1	6	5	5	2	1						
10	1	2	3	1	6	1	7	1	10	1						
11	1	1	3	2	4	2	1	7	1	4						
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																

Megoldások

Szorzó tábla

```
Sub szorzotabla()  
    Dim i As Integer  
    Dim k As Integer
```

```
'Munkalap celláinak törlése
```

```
Cells.Clear
```

```
For i = 1 To 12
```

```
    For k = 1 To 12
```

```
        Cells(k + 1, i + 2) = i * k
```

```
    Next k
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

Szorozótábla részlet

Sub haromszög()

```
Dim i As Integer  
Dim k As Integer  
Dim m As Integer
```

'Munkalap celláinak törlése

```
Cells.Clear
```

```
m = InputBox("Mennyi?", "Kérdés", 5)
```

```
For i = 1 To m
```

```
    For k = 1 To i
```

```
        Cells(i + 2, k + 1) = i * k
```

```
    Next k
```

```
Next i
```

End Sub

Pascal háromszög

```
Sub pascal()
```

```
    Dim i%, k%, n%
```

```
    'Munkalap celláinak törlése
```

```
    Cells.Clear
```

```
    n = InputBox("Mennyi sort?", "kérdés", 4)
```

```
    Cells(1, 2) = 1
```

```
    For i = 2 To n + 1
```

```
        For k = 2 To i + 1
```

```
            Cells(i, k) = Cells(i - 1, k - 1) + Cells(i - 1, k)
```

```
        Next k
```

```
    Next i
```

```
End Sub
```

Pascal háromszög szebben

```
Sub pascal()
```

```
    Dim i%, k%, n%, x%
```

```
    'Munkalap celláinak törlése
```

```
    Cells.Clear
```

```
    'Cella ulajdonság beállítás =Középre írás
```

```
    Cells.HorizontalAlignment = xlCenter
```

```
    n = InputBox("mennyi?", "kérdés", 4)
```

```
    Cells(1, n + 1) = 1
```

```
    For i = 2 To n
```

```
        For k = 1 To i
```

```
            x = k * 2 - i + n
```

```
            Cells(i, x) = Cells(i - 1, x - 1) + Cells(i - 1, x + 1)
```

```
        Next k
```

```
    Next i
```

```
End Sub
```

Véletlen sorsolás

Sub veletlen()

```
Dim x!, osszeg!, limit!  
Dim szamlalo%
```

'Munkalap celláinak törlése

```
Cells.Clear
```

```
Cells(1, 1) = "n"  
Cells(1, 2) = "x"  
Cells(1, 4) = "N"  
Cells(1, 5) = "összeg"  
Cells(1, 6) = "átlag"
```

```
limit = InputBox("A határérték (0 - 1)", "Kérdés", "0,95")  
szamlalo = 0  
osszeg = 0
```

```
Do
```

```
    x = Rnd  
    szamlalo = szamlalo + 1  
    osszeg = osszeg + x  
    Cells(szamlalo + 1, 1) = szamlalo  
    Cells(szamlalo + 1, 2) = x
```

```
Loop Until x > limit
```

```
Cells(2, 4) = szamlalo  
Cells(2, 5) = osszeg  
Cells(2, 6) = osszeg / szamlalo
```

End Sub

Faktor számítás

```
Sub faktor()  
  Dim n%, i%  
  Dim valasz$  
  Dim f As Double  
  
  Do  
    n = InputBox("n=?", "Faktor számolás", 2)  
    f = 2  
  
    For i = 2 To n  
      f = f * i  
    Next i  
  
    MsgBox " " & n & "!=" & f  
    valasz = InputBox("Újabb számolás? (i/n)", "Kérdés", "i")  
  
    Loop While valasz = "i"  
  
End Sub
```

Oszthatóság vizsgálat

'Call hívással meghívott Subrutin – paraméter_átadással

```
Sub szin(s As String, y%, x%)  
    If s = "z" Then Cells(y, x).Interior.Color = RGB(0, 200, 0)  
    If s = "k" Then Cells(y, x).Interior.Color = RGB(0, 0, 200)  
    If s = "p" Then Cells(y, x).Interior.Color = RGB(200, 0, 0)  
End Sub
```

```
Sub szinezo()  
    Dim i%, k%, n%
```

'Munkalap celláinak törlése

```
Cells.Clear
```

```
For i = 1 To 10
```

```
    For k = 1 To 10
```

```
        n = Int(Rnd * 100 + 1)
```

```
        Cells(i, k) = n
```

'Call hívás: a szin nevű Subrutin meghívása, - paraméter_átadással

```
    If Int(n / 3) = n / 3 Then Call szin("k", i, k)
```

```
    If Int(n / 5) = n / 5 Then Call szin("z", i, k)
```

```
    If Int(n / 7) = n / 7 Then Call szin("p", i, k)
```

```
    Next k
```

```
Next i
```

```
End Sub
```

Kocka dobás

'a meghívott „dobás” nevű függvényváltó, paraméter_átadás nélkül

```
Function dobás() As Integer
    dobás = Int((Rnd * 6) + 1)
End Function
```

```
Sub kockak()
    Dim n%, db%
```

'Munkalap celláinak törlése

```
Cells.Clear
```

```
db = 0
```

```
n = 0
```

```
Do
```

```
    n = n + 1
```

'a „dobas” nevű függvényváltó meghívása, paraméter_átadás nélkül

```
Cells(n, 1) = dobás
```

```
Cells(n, 2) = dobás
```

```
If Cells(n, 1) = Cells(n, 2) Then
```

```
    db = db + 1
```

'Cella tulajdonság beállítása

```
Cells(n, 1).Font.Color = RGB(255, 0, 0)
```

```
Cells(n, 2).Font.Color = RGB(255, 0, 0)
```

```
End If
```

```
Loop Until db > 5
```

```
MsgBox "A dobások száma: " & n
```

```
End Sub
```

Kocák újra

'a meghívott „dobás” nevű függvényváltó, paraméter_átadás nélkül

```
Function dobás() As Integer
```

```
    dobás = Int((Rnd * 6) + 1)
```

```
End Function
```

```
Sub kockak()
```

```
    Dim n%, utolso%, i%, db%, max%, osszeg%
```

'Munkalap celláinak törlése

```
Cells.Clear
```

```
Cells(1, 3) = "legnagyobb dobás="
```

```
For i = 1 To 100
```

'a „dobas” nevű függvényváltó meghívása, paraméter_átadás nélkül

```
    utolso = dobás
```

```
    Cells(i, 1) = utolso
```

```
    osszeg = utolso
```

```
    db = 1
```

```
    Do While utolso = 6
```

'a „dobas” nevű függvényváltó meghívása, paraméter_átadás nélkül

```
        utolso = dobás
```

```
        db = db + 1
```

```
        Cells(i, db) = utolso
```

```
        osszeg = osszeg + utolso
```

```
    Loop
```

```
    If max < osszeg Then max = osszeg
```

```
Next i
```

```
Cells(1, 5) = max
```

```
End Sub
```

Tábla

'a meghívott „veletlen” nevű függvényváltó, paraméter_átadással

```
Function veletlen(max As Integer) As Integer
```

```
    veletlen = Int((Rnd * max) + 1)
```

```
End Function
```

```
Sub tábla()
```

```
    Dim i%, k%
```

```
    Dim sor%, oszlop%
```

'Munkalap celláinak törlése

```
Cells.Clear
```

```
sor = InputBox("sorok száma?", "Mond már!", 5)
```

```
oszlop = InputBox("oszlopok száma?", "Ezt is!", 6)
```

```
For k = 1 To oszlop
```

```
    Cells(1, k) = k + 1
```

```
    For i = 1 To sor
```

'a „veletlen” nevű függvényváltó, paraméter_átadással

```
        Cells(i + 1, k) = veletlen(k + 1)
```

```
        If Int(Cells(i + 1, k) / 2) = Cells(i + 1, k) / 2 Then
```

'Cella tulajdonság beállítása

```
            Cells(i + 1, k).Font.Color = RGB(250, 0, 0)
```

```
        End If
```

```
    Next i
```

```
Next k
```

```
Cells(1, 1) = "max="
```

```
End Sub
```