

1. За внесена вредност $n \geq 3$, најди ги сите n цифрени броеви во кои втората цифра во записот е за 2 поголема од третата и производот на овие две цифри е делител на збирот од цифрите на дадениот број (Пр. ако $n = 4$, 5319 е четирицифрен број кој ги задоволува овие својства, бидејќи втората цифра во записот е за 2 поголема од третата, односно $3=1+2$ и производот од овие две цифри е делител на збирот од сите цифри т.е. $3 \cdot 1 = 3 | 18 = 5 + 3 + 1 + 9$). Испечати по 10 броеви кои ги задоволуваат бараните својства, во секој ред.

```

Dim n As Integer
Dim i As Variant
Dim m As Variant
Dim a As Integer
Dim b As Integer
Dim br As Integer
Dim suma As Integer
Private Sub Form_Activate()
100
n = Val(TextBox("n="))
If n < 3 Then
    GoTo 100
End If
For i = 10 ^ (n - 1) To 10 ^ n - 1
    m = i
    m = m \ 10 ^ (n - 2)
    a = m Mod 10
    m = i
    m = m \ 10 ^ (n - 3)
    b = m Mod 10
    If a = b + 2 Then
        m = i
        suma = 0
        Do While m <> 0
            c = m Mod 10
            suma = suma + c
            m = m \ 10
        Loop
        If a * b <> 0 Then
            If suma Mod (a * b) = 0 Then
                Print i;
                br = br + 1
                If br = 10 Then
                    Print
                End If
            End If
        End If
    End If
Next i

```

```

                br = 0
            End If
        End If
    End If
End If
Next i
End Sub

```

2. За внесена вредност $n \geq 3$, најди ги сите n цифрени броеви деливи со внесен број $d \neq 0$ и не ја содржат цифрата $c \in \{0,1, \dots, 9\}$ во својот запис (Пр. Ако $n = 3, d = 4$ и $c = 8$, трицифрени броеви кои ги задоволуваат бараните услови се на пример 252 и 976, бидејќи не ја содржат цифрата 8 во својот запис и се деливи со 4).

```

Dim n As Integer
Dim d As Integer
Dim c As Integer
Dim i As Variant
Dim m As Variant
Dim p As Integer
Dim br As Integer
Private Sub Form_Activate()
100
n = Val(InputBox("n="))
If n < 3 Then
    GoTo 100
End If
200
d = Val(InputBox("d="))
If d = 0 Then
    GoTo 200
End If
300
c = Val(InputBox("c="))
br = 0
If c < 0 Or c > 9 Then
    GoTo 300
End If
For i = 10 ^ (n - 1) To 10 ^ n - 1
    If i Mod d = 0 Then
        m = i
        p = 0
    End If
End For

```

```

Do While m <> 0
    b = m Mod 10
    If b = c Then
        p = p + 1
    End If
    m = m \ 10
Loop
If p = 0 Then
    Print i;
    br = br + 1
    If br = 12 Then
        Print
        br = 0
    End If
End If
End If
Next i
End Sub

```

3. За внесена вредност на $n \geq 1$, пресметај ја вредноста на сумата

$$S = \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{2^2}{\sqrt{2} + \sqrt{4}} + \dots + \frac{k^2}{\sqrt{2} + \sqrt{4} + \dots + \sqrt{2k}} + \dots,$$

- а) до k -тиот член б) со точност $\varepsilon > 0$ (Пр. $\varepsilon = 1000$).

```

Dim x As Integer
Dim k As Integer
Dim eps As Long
Dim imenitel As Double
Dim clen As Double
Dim suma As Double
Dim i As Integer
Private Sub Form_Activate()
500
x = Val(InputBox("x="))
Select Case x
    Case 1
100
        k = Val(InputBox("k="))
        If k < 1 Then
            GoTo 100
        End If

```

```

imenitel = 0
suma = 0
clen = 0
For i = 1 To k
    imenitel = imenitel + Sqr(2 * i)
    clen = (i ^ 2) / imenitel
    suma = suma + clen
Next i
Print "Sumata na prvite "; k; " clenovi ";
Print " e ednakva na "; suma
Case 2
eps = 1000
imenitel = Sqr(2)
clen = 1 / imenitel
i = 1
Do While clen < eps
    suma = suma + clen
    i = i + 1
    imenitel = imenitel + Sqr(2 * i)
    clen = (i ^ 2) / imenitel
Loop
Print "Prviot clen pogolem od "; eps;
Print "e clenot "; clen
Print "Sumata na prethodnite clenovi e ";
Print suma
Case Else
    MsgBox ("Vnesi vrednost x=1 ili x=2")
    GoTo 500
End Select
End Sub

```

4. Симулирај n фрлања на хомогена коцка на која се означени броевите од 1 до 6 и забележи ги добиените исходи од фрлањата.

```

Dim n As Integer
Dim x As Integer
Private Sub Form_Activate()
100
n = Val(InputBox("n="))
If n < 1 Then
    GoTo 100

```

```
End If
zbir1 = 0: zbir2 = 0: zbir3 = 0
zbir4 = 0: zbir5 = 0: zbir6 = 0
For i = 1 To n
    x = Int(6 * Rnd()) + 1
    Print x
    Select Case x
        Case 1
            zbir1 = zbir1 + 1
        Case 2
            zbir2 = zbir2 + 1
        Case 3
            zbir3 = zbir3 + 1
        Case 4
            zbir4 = zbir4 + 1
        Case 5
            zbir5 = zbir5 + 1
        Case 6
            zbir6 = zbir6 + 1
    End Select
Next i
Print "Edinicata se padnala "; zbir1; " pati, "
Print "dvojkata se padnala "; zbir2; " pati, "
Print "trojkata se padnala "; zbir3; " pati, "
Print "cetvorkata se padnala "; zbir4; " pati, "
Print "petkata se padnala "; zbir5; " pati i "
Print "shestkata se padnala "; zbir6; " pati, "
End Sub
```

Задачи за вежбање:

1. Најди ги сите парни природни броеви до бројот n , чиј производ на цифри не е делив со d , додека збирот од цифрите на бројот е четири пати помал од самиот број. Броевите кои ги задоволуваат бараните својства да се испечатат по 2 во еден ред. (Пр. за $d = 5$, бројот 12 ги задоволува бараните својства, бидејќи производот од неговите цифри не е делив со 5 ($5 \nmid 2 = 1 \cdot 2$) и важи дека збирот од цифрите на бројот е четири пати помал од самиот број, односно $12 = 4(1 + 2)$).
2. За внесена вредност на $n \geq 3$, најди ги сите прости n цифрени броеви кои не ја содржат цифрата $0 \leq c \leq 9$ во својот запис.
3. Најди ги сите броеви од 10 до $n > 100$, кои не ја содржат цифрата $0 \leq c \leq 9$ во својот запис повеќе од еднаш и збирот од квадратите на цифрите на бројот е делив со втората цифра во неговиот запис. Испечати по 8 броеви во еден ред. (Пр. Нека $n = 600$ и $c = 7$, еден број кој ги задоволува бараните услови е бројот 28, кој воопшто не ја содржи цифрата 7 во својот запис и за него важи дека $2 \mid 68 = 2^2 + 8^2$. Друг број кој ги задоволува условите е бројот 756, кој само еднаш ја содржи цифрата 7 во својот запис и за збирот од квадратите на неговите цифри важи дека $5 \mid 110 = 7^2 + 5^2 + 6^2$).