

Clasa a V-a Soluții, probleme

Săritura cangurului prof. Daniela VLĂDOIU

În prima zi cangurul sare 7 metri.

În ziua a doua cangurul sare în plus față de prima zi, de 10 ori mai mult, adică $7+7*10=77$ metri.

În a treia zi cangurul sare în plus față de prima zi, de 10 ori mai mult decât în a doua, adică $7+77*10=777$ metri.

Și așa mai departe.

Deci, în trei zile (pentru $n=3$) cangurul va sări $7+77+777=861$ metri.

Numere prime – Maria și Adrian NIȚĂ

Se generează un vector format din primele n numere prime Algoritmul de generare este următorul: $\text{prim}[1]=2$, $\text{prim}[2]=3$, și pentru toate celelalte numere verificarea proprietății de număr prim se face folosind șirul de numere prime generate anterior. Astfel pentru verificarea lui $x=12$, se folosesc $\text{prim}[1]=2$, $\text{prim}[2]=3$, $\text{prim}[3]=5$. Deci secvența de verificare pentru a k -a valoare din vectorul prim , care ar putea fi x , va fi:

$I:=1$;

While ($\text{prim}[i]*\text{prim}[i]\leq x$) Do

 If ($x \bmod \text{prim}[i] <> 0$) $i:=i+1$;

 If ($\text{prim}[i]*\text{prim}[i]>x$) $\text{prim}[k]=x$;

Se determină numărul, v de numere prime din intervalul $[1,n]$ și mijlocul acestui interval.

În funcție de paritatea lui v se vor scrie de o parte și de alta a mijlocului valorile cerute în enunț.

Poarta Orintiei prof. Paula COPĂCEL

Rezolvarea, pas cu pas	Rezultate parțiale
s , întreg, $3 \leq s \leq 10$ $a(i)$, întreg, $0 \leq a(i) \leq 9$ // cifrele care se vor citi $b(i)$, întreg, $0 \leq a(i) \leq 9$ // cifrele care se vor afișa $c=0$, contor pentru cifre Citire s //citire $\rightarrow s$ cifre Pentru $i \rightarrow 1$ la s Citire $a(i)$ Pentru $j \rightarrow 1$ la i $a(j)=(a(i)+1)\%10$	$3 \quad 8 \ 4 \ 3$ 5 $i=1 \quad i=2$ $a(1)=7 \quad a(2)=4$ $j=1 \quad j=1$ $a(1)=8 \quad a(1)=9 \ a(2)=5$ $i=3$ $a(3)=3$ $j=1$ $a(1)=0 \ a(2)=6 \ a(3)=4$

<pre> //se revine la a(s) citit, care nu se incremeteaza a(s)=(abs(a(s)-1))%10 //a%b, restul impartirii //ordonarea a(i), usde 1<=i<=s, orice mod de ordonare, //deoarece sunt max. 10 cifre pentru reluire→ 1 la s pentru i→ 1 la s pentru j→1 to s daca a(i)>a(j), atunci interschimbare a(i), a(j) //fixarea cifrei de isceput, pestru a evita 0 i=1 reluare c=c+1 cat timp a(i)=0 if c>=s, atunci se va afisa "0" // s=0, toate cifrele sunt «0» altfel daca exista c=0, atunci b(1)=a(i) pentru j→i la s-1 daca a(j)<>a(j+1), afisare a(j+1) sau b(j+1)=a(j+1)** altfel b(1)=a(c), b(2)=0, b(3)=a(c+1); afisez b(1);b(2);b(3) pentru j→c+1 la s-1 daca a(i)<>a(j+1), atunci b(j+1)=a(i+1) sau afisare a(i+j)** </pre>	<p>a(3)=9, deci cifrele sust: 0, 6, 4</p> <p>0, 4, 6</p> <p>i=1 cost=1 i=2 cost=2</p> <p>Pentru c=2 b(1)=a(2); b(2)=0; c=2, a(2)<>a(3), b(3)=a(3)</p>
--	---

*pentru comentarii se folosesc "//";

**in cazul in care se salveaza intr-un N, dimensionat pe long sau pe double, atunci

N=1

pentru j→1 to s n=n*10+b(j)

Observație:

În cazul in care se lucrează in QBasic 4.5, a(j) se trece in s\$(j), care va avea doua pozitii, una pestru semn si una pentru cifră; afişarea - cu "PRINT(STR\$(s\$(j), 2,1);", fără a folosi format numeric lung.