

Laborator 11

Petculescu Mihai-Silviu

Laborator 11

Petculescu Mihai-Silviu

Cod comun

Problema 1

Problema 2

Problema 3

Problema 4

Problema 5

Problema 6

Problema 7

Problema 8

Problema 9

Cod comun

1. Citiți trei numere și afișați suma și produsul lor.

Start

Input:

a = 2, b = 4, c = 5

Rezultat:

Suma = 11 Produs = 40

2. Citiți a, b numere naturale și rezolvați ecuația $ax+b=0$.

Start

Input:

a = 2, b = 5

Rezultat:

Pentru $2*x + 5 = 0 \Rightarrow x = -2.5$

3. Citiți a, b, c numere natural nenule și rezolvați ecuația $ax^2+bx+c=0$.

Start

Input:

a = 1, b = 4, c = 2

Rezultat:

x1 = -0.59

x2 = -3.41

4. Citiți n numere naturale și afișați aceste numere în ordine crescătoare, respectiv descrescătoare.

Start

Input:

n = 5, lista: 1 4 3 5 2

Rezultat:

Crescator: 1,2,3,4,5

Descrescator: 5,4,3,2,1

5. Citiți numele și prenumele unei persoane și apoi afișați separate numele, respectiv prenumele pe rânduri diferite.

Start

Input:

Petculescu Mihai

Rezultat:

Nume: Petculescu

Prenume: Petculescu

6. Citiți cnp-ul unei persoane și afișați data nașterii, urmată de vârsta sa.

Start

Input:

2801203020073

Rezultat:

Data nastere: 3.12.1980

Varsta: 40

7. Citiți n cuvinte și afișați cuvintele de lungime maximă.

Start

Input:

5, unu doi trei patru cinci

Rezultat:

patru,cinci

8. Citiți un text în care cuvintele sunt separate prin câte un spațiu. Apoi afișați primul și ultimul cuvânt.

Start

Input:

ana are mere

Rezultat:

Primul: ana

Ultimul: mere

9. Citiți un text în care cuvintele sunt separate prin câte un spațiu. Apoi afișați cuvintele pe rânduri diferite.

Start

Input:

ana are mere

Rezultat:

ana

are

mere

```
<div>
  <p>1. Citiți trei numere și afișați suma și produsul lor.</p>
  <button onclick="f01()">Start</button>
```

```

<div id="p01"></div>
<p>2. Citiți a, b numere naturale și rezolvați ecuația  $ax+b=0$ .</p>
<button onclick="f02()">Start</button>
<div id="p02"></div>
<p>3. Citiți a, b, c numere naturale nenule și rezolvați ecuația
 $ax^2+bx+c=0$ .</p>
<button onclick="f03()">Start</button>
<div id="p03"></div>
<p>4. Citiți n numere naturale și afișați aceste numere în ordine crescătoare,
respectiv descrescătoare.</p>
<button onclick="f04()">Start</button>
<div id="p04"></div>
<p>5. Citiți numele și prenumele unei persoane și apoi afișați separate numele,
respectiv prenumele pe rânduri diferite.</p>
<button onclick="f05()">Start</button>
<div id="p05"></div>
<p>6. Citiți cnp-ul unei persoane și afișați data nașterii, urmată de varsta
sa.</p>
<button onclick="f06()">Start</button>
<div id="p06"></div>
<p>7. Citiți n cuvinte și afișați cuvintele de lungime maximă.</p>
<button onclick="f07()">Start</button>
<div id="p07"></div>
<p>8. Citiți un text în care cuvintele sunt separate prin câte un spațiu. Apoi
afișați primul și ultimul cuvânt.</p>
<button onclick="f08()">Start</button>
<div id="p08"></div>
<p>9. Citiți un text în care cuvintele sunt separate prin câte un spațiu. Apoi
afișați cuvintele pe rânduri diferite.</p>
<button onclick="f09()">Start</button>
<div id="p09"></div>
</div>

```

```

function clearBox(elementID) {
    document.getElementById(elementID).innerHTML = "";
}

function insertBox(elementID, input, output) {
    document.getElementById(elementID).innerHTML = `Input: <br> ${input} <br>
Rezultat: <br> ${output}`;
}

```

Problema 1

Citiți trei numere și afișați suma și produsul lor.

```

function f01() {
    const id = "p01";
    clearBox(id);
    const a = parseInt(prompt("Introduceți un număr natural a =", 0));
    const b = parseInt(prompt("Introduceți un număr natural b =", 0));
    const c = parseInt(prompt("Introduceți un număr natural c =", 0));
    const output = `Suma = ${a + b + c} \n Produs = ${a * b * c}`;
    insertBox(id, `a = ${a}, b = ${b}, c = ${c}`, output);
}

```

Problema 2

Citiți a, b numere naturale și rezolvați ecuația $ax+b=0$.

```
function f02() {  
  const id = "p02";  
  clearBox(id);  
  const a = parseInt(prompt("Introduceți un număr natural a =", 0));  
  const b = parseInt(prompt("Introduceți un număr natural b =", 0));  
  const output = `Pentru  $\{a\} \cdot x + \{b\} = 0 \Rightarrow x = \{-b / a\}$ `;  
  insertBox(id, `a =  $\{a\}$ , b =  $\{b\}$ `, output);  
}
```

Problema 3

Citiți a, b, c numere naturale nenule și rezolvați ecuația $ax^2+bx+c=0$.

```
function f03() {  
  const id = "p03";  
  clearBox(id);  
  const a = parseInt(prompt("Introduceți un număr natural a =", 0));  
  const b = parseInt(prompt("Introduceți un număr natural b =", 0));  
  const c = parseInt(prompt("Introduceți un număr natural c =", 0));  
  let d = b * b - 4 * a * c;  
  let output = "";  
  if (d < 0) {  
    // 1, 2, 4  
    s = Math.round(Math.sqrt(-d) * 100) / 100;  
    output = `x1 = ( $\{-b / (2 * a)\} + \{s / (2 * a)\} \cdot i$ ) <br> x2 = ( $\{-b / (2 * a)\} - \{s / (2 * a)\} \cdot i$ )`;  
  } else if (d == 0) {  
    let x = -b / (2 * a);  
    output = `x =  $\{x\}$ `;  
  } else {  
    // 1, -5, 6  
    let x1 = Math.round((( -b + Math.sqrt(d)) / (2 * a)) * 100) / 100;  
    let x2 = Math.round((( -b - Math.sqrt(d)) / (2 * a)) * 100) / 100;  
    output = `x1 =  $\{x1\}$  <br> x2 =  $\{x2\}$ `;  
  }  
  insertBox(id, `a =  $\{a\}$ , b =  $\{b\}$ , c =  $\{c\}$ `, output);  
}
```

Problema 4

Citiți n numere naturale și afișați aceste numere în ordine crescătoare, respectiv descrescătoare.

```
function f04() {
  const id = "p04";
  clearBox(id);
  const n = parseInt(prompt("Dati n = ", 0));
  const input = prompt(`Dati ${n} numere, separate prin spatiu: `, 0);
  let arr = input.split(" ").map((e) => parseInt(e));
  arr = arr.slice(0, Math.min(n, arr.length));
  let arr_c = arr.sort();
  let arr_d = [...arr].reverse();
  const output = `Crescator: ${arr_c} <br> Descrescator: ${arr_d}`;
  insertBox(id, `n = ${n}, lista: ${input}`, output);
}
```

Problema 5

Citiți numele și prenumele unei persoane și apoi afișați separate numele, respectiv prenumele pe rânduri diferite.

```
function f05() {
  const id = "p05";
  clearBox(id);
  const input = prompt("Dati numele si prenumele: ", "");
  let text = input.split(" ");
  const output = `Nume: ${text[0]} <br> Prenume: ${text[Math.min(0, text.length - 1)]}`;
  insertBox(id, input, output);
}
```

Problema 6

Citiți cnp-ul unei persoane și afișați data nașterii, urmată de varsta sa.

```
function f06() {
  const id = "p06";
  const cnp = prompt("Dati cnp-ul: ", "");
  if (cnp.length < 7) insertBox(id, cnp, "Date incomplete.");
  else {
    let s = parseInt(cnp[0]);
    let an = parseInt(cnp.substring(1, 3));
    let luna = parseInt(cnp.substring(3, 5));
    let zi = parseInt(cnp.substring(5, 7));

    if (s == 1 || s == 2) an += 1900;
    else if (s == 3 || s == 4) an += 1800;
    else if (s >= 5 && s <= 8) an += 2000;

    let today = new Date();

    let varsta = today.getFullYear() - an;
    let m = today.getMonth() - luna;
    if (m < 0 || (m == 0 && today.getDate() < zi)) varsta--;

    const output = `Data nastere: ${zi}.${luna}.${an} <br> Varsta: ${varsta}`;
    insertBox(id, cnp, output);
  }
}
```

```
}
```

Problema 7

Citiți n cuvinte și afișați cuvintele de lungime maximă.

```
function f07() {
  const id = "p07";
  clearBox(id);
  const n = parseInt(prompt("Dati n = ", 0));
  const input = prompt(`Dati cele ${n} cuvinte, separate prin cate un spatiu: `,
    "");
  let text = input.split(" ").slice(0, Math.min(n, input.split(" ").length));
  let maxim = Math.max(...text.map((e) => e.length));

  const output = text.filter((e) => {
    if (maxim == e.length) return e;
  });

  insertBox(id, `${n}, ${input}`, output);
}
```

Problema 8

Citiți un text în care cuvintele sunt separate prin câte un spațiu. Apoi afișați primul și ultimul cuvânt.

```
function f08() {
  const id = "p08";
  clearBox(id);
  const input = prompt("Introduceti textul: ", "");
  let text = input.split(" ");
  const output = `Primul: ${text[0]} <br> Ultimul: ${text[Math.max(0, text.length
    - 1)]}`;
  insertBox(id, input, output);
}
```

Problema 9

Citiți un text în care cuvintele sunt separate prin câte un spațiu. Apoi afișați cuvintele pe rânduri diferite.

```
function f09() {
  const id = "p09";
  clearBox(id);
  const input = prompt("Introduceti textul: ", "");
  const output = input.replaceAll(" ", "<br>");
  insertBox(id, input, output);
}
```

