

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 Кафедра комп'ютерної інженерії та системного програмування

З в і т

З виконання практичної роботи №8-9
навчальної дисципліни «Веб-технології»

на тему: «Основи програмування сценаріїв веб-сторінки за допомогою мови
JavaScript»

ЛРКІ. 200105.05.05.00

Виконав: студент 1 курсу, група КІ2-20-1

Волошин О.В.

Перевірив: асистент кафедри

Павлова О.О.

Завдання 1

У завданні З тренувальних завдань було розглянуто створення електронної візитної картки, яка тільки одна відтворювалася у вікні браузера (див. рис. 2). Але, для фінального друку візитних карток, доцільно сформувати цілий аркуш, де б вони розташовувалися у вигляді таблиці із декількох рядків і стовпчиків, як показано на рисунку. Отже, напишіть сценарій, що формує у вікні браузера аркуш з візитними картками у вигляді таблиці розміром 12×3. Передбачити запит у користувача особистих даних (ім'я, професію, телефон) за допомогою функції prompt. (Використайте введення ваших особистих даних та сформуйте власні візитівки)

```
main.js > ...
1  var name = prompt('Введіть ПІБ','');
2  var profession = prompt('Введіть професію','');
3  var phone = prompt('Введіть номер телефону','');
4  var visitcard =
5    '<TABLE width="100%" border="0">'
6    +'<TR>'
7    +'<TD align="CENTER" valign="CENTER">'
8    +'<IMG src="logo.png" style="width:150px;height:120px">'
9    +'</TD>'
10   +'<TD align="CENTER">'
11   +'<B>' + name + '</B><BR>'
12   +'<I>' + profession + '</I><BR>'
13   +'<FONT color="blue">' + phone + '</FONT>'
14   +'</TD>'
15   +'</TR>'
16   +'</TABLE>';
17  document.write('<TABLE width="100%" border="0" align="CENTER">');
18  for(var y=0; y<12; y++) {
19    document.write('<TR>');
20    for(var x=0; x<3; x++) {
21      document.write( '<TD align="CENTER" style="border-style: solid; borderwidth:thin;">');
22      document.write( visitcard );
23      document.write('</TD>');
24    }
25    document.write('</TR>');
26  }
27  document.write('</TABLE>');
```

 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000
 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000	 LOGO TEXT HERE SLOGAN HERE	Волошин Олег Вікторович <i>KI</i> 3800000000

Завдання 2

Напишіть сценарій, який при натисканні на кнопку із прізвищем автора, видає його вислів. Приклад виконання завдання показано на рисунку.

Значення N вибирають із таблиці за вашим номером варіанту(порядковий номер у списку групи) Наприклад, якщо порядковий номер студента у списку групи дорівнює 10, студент створює п'ять кнопок із прізвищами (10 - Ч. Айтматов, 10+1=11 - П. Гольбах, 10+2=12 - Т. Шевченко, 10+3=13 Д. Павличко -, 10+4=14 - Л. Костенко)

```
index.html > html > body > h1
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7      <title>PR5</title>
8  </head>
9  <body>
10     <h1>Тут буде фраза</h1>
11     <button id="1"></button>
12     <button id="2"></button>
13     <button id="3"></button>
14     <button id="4"></button>
15     <button id="5"></button>
16     <script src="main.js"></script>
17 </body>
18 </html>
```

```
main.js > ⚙ onclick
1 var number = +prompt('Input your number in group', '');
2 > var array_of_utors = [ ...
3 ];
4 > var array_of_phrases = [ ...
5 ];
6 var btn1 = document.getElementById(1);
7 var btn2 = document.getElementById(2);
8 var btn3 = document.getElementById(3);
9 var btn4 = document.getElementById(4);
10 var btn5 = document.getElementById(5);
11 var h1 = document.querySelector('h1');

12
13 btn1.innerHTML = array_of_utors[number-1];
14 btn2.innerHTML = array_of_utors[number];
15 btn3.innerHTML = array_of_utors[number+1];
16 btn4.innerHTML = array_of_utors[number+2];
17 btn5.innerHTML = array_of_utors[number+3];
18

19 < btn1.onclick = function() {
20     h1.innerHTML = array_of_phrases[number-1];
21     alert('Висловлювання автора ' + array_of_utors[number-1]);
22 }
23

24 < btn2.onclick = function() {
25     h1.innerHTML = array_of_phrases[number];
26     alert('Висловлювання автора ' + array_of_utors[number]);
27 }
28

29 < btn3.onclick = function() {
30     h1.innerHTML = array_of_phrases[number+1];
31     alert('Висловлювання автора ' + array_of_utors[number+1]);
32 }
33

34 < btn4.onclick = function() {
35     h1.innerHTML = array_of_phrases[number+2];
36 }
```

```
84    }
85
86    btn2.onclick = function() {
87        h1.innerHTML = array_of_phrases[number];
88        alert('Висловлювання автора ' + array_of_utors[number]);
89    }
90
91    btn3.onclick = function() {
92        h1.innerHTML = array_of_phrases[number+1];
93        alert('Висловлювання автора ' + array_of_utors[number+1]);
94    }
95
96    btn4.onclick = function() {
97        h1.innerHTML = array_of_phrases[number+2];
98        alert('Висловлювання автора ' + array_of_utors[number+2]);
99    }
00
01    btn5.onclick = function() {
02        h1.innerHTML = array_of_phrases[number+3];
03        alert('Висловлювання автора ' + array_of_utors[number+3]);
04    }
```

Завдання 3

Створити сценарій «Математичні функції й константи», що виконує математичні операції. Скрипт використовує об'єкт Math з різними властивостями й методами. Вісім властивостей дозволяють сформувати вісім констант (у тому числі постійну Ейлера e й число π). Шістнадцять методів об'єкта Math призначенні для формування шістнадцяти елементарних математичних функцій. Web-сторінка має виводити інформацію у порядку, що наведений нижче.

КОНСТАНТИ

Значення константи $e = 2.718281828459045$

Значення константи $\pi = 3.141592653589793$

Десятковий логарифм постійної Ейлера (e) = 0.4342944819032518

Двійковий логарифм постійної Ейлера (e) = 1.4426950408889634

Натуральний логарифм числа $10 = 2.302585092994046$

Натуральний логарифм числа $2 = 0.6931471805599453$

Корінь квадратний із двох = 1.4142135623730951

Корінь квадратний з однієї другий = 0.7071067811865476

ФУНКЦІЇ

Результат зведення в ступінь: $4^2 = 16$

Результат добування квадратного кореня з 4: $y = 2$

Результат добування квадратного кореня з -9: $y = \text{NaN}$

Результат обчислення абсолютноого значення -9: $y = 9$

Результат обчислення косинуса нуля радіан: $y = 1$

Косинус 180 градусів (π радіан): $y = -1$

Результат обчислення арккосинуса нуля : $y = 1.5707963267948966$

Результат обчислення синуса нуля радіан: $y = 0$

Синус 90 градусів ($\pi / 2$ радіан): $y = 1$

Результат обчислення арксинуса одиниці: $y = 1.5707963267948966$

Тангенс 45 градусів ($\pi / 4$ радіан): $y = 0.9999999999999999$

Результат обчислення арктангенса одиниці: $y = 0.7853981633974483$

Результат зведення e в ступінь 2: $y = 7.38905609893065$

Натуральний логарифм від e^2 : $y = 2$

Результат обчислення десяткового логарифма від числа 100: $y = 2$

Результат обчислення двійкового логарифма від числа 8: $y = 3$

Тангенс 45 градусів (з округленням): $y = 1$

Результат округлення числа 1,00123 у більшу сторону: $y = 2$

Результат округлення числа -3.1234 у більшу сторону: $y = -3$

Результат округлення числа 1,00123 у меншу сторону: $y = 1$

Результат округлення числа -3.1234 у меншу сторону: $y = -4$

Результат округлення числа 1,44 за правилами арифметики: $y = 1$

Результат округлення числа 1,54 за правилами арифметики: $y = 2$

Вибір найбільшого із двох чисел 4 й 2: $y = 4$

Вибір найменшого із двох чисел 4 й 2: $y = 2$

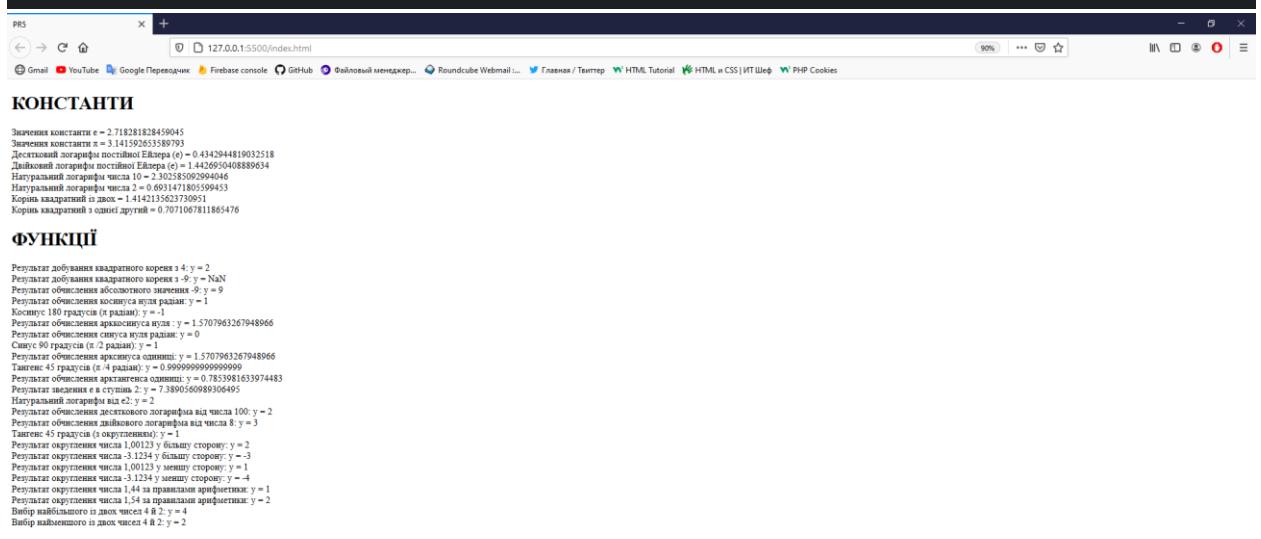
ГЕНЕРАТОР ВИПАДКОВИХ ЧИСЕЛ

Формування випадкових чисел в інтервалі [0;1]: $y = 0.44051778077089376$

```
js main.js
1 document.write('<h1>КОНСТАНТИ</h1>');
2 document.write('Значення константи е = ' + Math.E + '<BR>');
3 document.write('Значення константи п = ' + Math.PI + '<BR>');
4 document.write('Десятковий логарифм постійної Ейлера (e) = ' + Math.LOG10E + '<BR>');
5 document.write('Двійковий логарифм постійної Ейлера (e) = ' + Math.LOG2E + '<BR>');
6 document.write('Натуральний логарифм числа 10 = ' + Math.LN10 + '<BR>');
7 document.write('Натуральний логарифм числа 2 = ' + Math.LN2 + '<BR>');
8 document.write('Корінь квадратний із двох = ' + Math.SQRT2 + '<BR>');
9 document.write('Корінь квадратний з однієї другий = ' + Math.SQRT1_2 + '<BR>');
10 document.write('<h1>ФУНКІЇ</h1>');
11 document.write('Результат добування квадратного кореня з 4: y = ' + Math.sqrt(4) + '<BR>');
12 document.write('Результат добування квадратного кореня з -9: y = ' + Math.sqrt(-9) + '<BR>');
13 document.write('Результат обчислення абсолютноого значення -9: y = ' + Math.abs(-9) + '<BR>');
14 document.write('Результат обчислення косинуса нуля радіан: y = ' + Math.cos(0) + '<BR>');
15 document.write('Косинус 180 градусів (п радіан): y = ' + Math.cos(Math.PI) + '<BR>');
16 document.write('Результат обчислення арккосинуса нуля : y = ' + Math.acos(0) + '<BR>');
17 document.write('Результат обчислення синуса нуля радіан: y = ' + Math.sin(0) + '<BR>');
18 document.write('Синус 90 градусів (п / 2 радіан): y = ' + Math.sin(Math.PI / 2) + '<BR>');
19 document.write('Результат обчислення арксинуса одиниці: y = ' + Math.asin(1) + '<BR>');
20 document.write('Тангенс 45 градусів (п / 4 радіан): y = ' + Math.tan(Math.PI / 4) + '<BR>');
21 document.write('Результат обчислення арктангенса одиниці: y = ' + Math.atan(1) + '<BR>');
22 document.write('Результат зведення e в ступінь 2: y = ' + Math.pow(Math.E, 2) + '<BR>');
23 document.write('Натуральний логарифм від e2: y = ' + Math.log(Math.pow(Math.E, 2)) + '<BR>');
24 document.write('Результат обчислення десяткового логарифма від числа 100: y = ', Math.log10(100) + '<BR>');
25 document.write('Результат обчислення двійкового логарифма від числа 8: y = ', Math.log2(8) + '<BR>');
26 document.write('Тангенс 45 градусів (з округленням): y = ', Math.round(Math.tan(Math.PI / 4)) + '<BR>');

24 document.write('Результат обчислення десяткового логарифма від числа 100: y = ', Math.log10(100) + '<BR>');
25 document.write('Результат обчислення двійкового логарифма від числа 8: y = ', Math.log2(8) + '<BR>');
26 document.write('Тангенс 45 градусів (з округленням): y = ', Math.round(Math.tan(Math.PI / 4)) + '<BR>');

27 document.write('Результат округлення числа 1,00123 у більшу сторону: y = ' + Math.ceil(1.00123) + '<BR>');
28 document.write('Результат округлення числа -3.1234 у більшу сторону: y = ' + Math.ceil(-3.1234) + '<BR>');
29 document.write('Результат округлення числа 1,00123 у меншу сторону: y = ' + Math.floor(1.00123) + '<BR>');
30 document.write('Результат округлення числа -3.1234 у меншу сторону: y = ' + Math.floor(-3.1234) + '<BR>');
31 document.write('Результат округлення числа 1,44 за правилами арифметики: y = ' + Math.round(1.44) + '<BR>');
32 document.write('Результат округлення числа 1,54 за правилами арифметики: y = ' + Math.round(1.54) + '<BR>');
33 document.write('Вибір найбільшого із двох чисел 4 й 2: y = ' + Math.max(4,2) + '<BR>');
34 document.write('Вибір найменшого із двох чисел 4 й 2: y = ' + Math.min(4,2) + '<BR>');
35 document.write('<h1>ГЕНЕРАТОР ВИПАДКОВИХ ЧИСЕЛ</h1>');
36 document.write('Формування випадкових чисел в інтервалі [0;1]: y = ' + Math.random(0, 1) + '<BR>');
```



Завдання 4

Створити скрипт «розгалужений обчислювальний процес», який виконує обчислення по формулам, що наведені у таблиці У сценарію, що розробляється передбачити ввід із клавіатури меж зміни значень аргументу x та кроку зміни значень аргументу. У звіті навести розроблену програму та результати розрахунків при зміні аргументу x від -6 до 6 із кроком 2 (тобто 7 значень функції при відповідних значеннях аргументу). Номер варіанту обирається згідно номера у списку групи.

5,21	$F = \begin{cases} x + e^x, & x < 4 \\ \pi, & x = 4 \\ ctgx + lnx, & x > 4 \end{cases}$
------	---

```
JS main.js > ...
1  var x = +prompt('Введіть границю від:', '');
2  var y = +prompt('Введіть границю до:', '');
3  var h = +prompt('Ведіть крок:', '');
4
5  for (x; x <= y; x+=h) {
6    if (x < 4) {
7      document.write(Math.abs(x) + Math.pow(Math.E, x) + '<BR>');
8    }
9    else if (x == 4) {
10      document.write((Math.PI) + '<BR>');
11    }
12    else if (x > 4) {
13      document.write(Math.cos(x) / Math.sin(x) + Math.log(x) + '<BR>');
14    }
15 }
```



6.002478752176667
4.018315638888734
2.135335283236613
1
9.389056098930649
3.141592653589793
-1.6445935349520728