

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2

Умовні оператори, цикли, функції та масиви в PHP

Мета роботи: Ознайомитися з умовними операторами, циклами, функціями та масивами в PHP; навчитися розробляти алгоритми обчислення значень кусково-заданих функцій, табулювання функцій, обчислення сум і добутків за допомогою циклів, а також опрацювання одновимірних масивів.

Теоретичні відомості

1. Умовні оператори

Умовний оператор `if / elseif / else` дозволяє виконувати різні гілки коду залежно від істинності умови. Це особливо важливо для **кусово-заданих функцій** (завдання 1), де значення обчислюється за різними формулами залежно від того, якому проміжку належить аргумент.

```
<?php
$x = 2.5;

if ($x > 1 && $x <= M_E) {
    $y = exp(-M_PI) + pow($x, -M_E);
} elseif ($x > M_E && $x < 1000) {
    $y = pow(log($x - M_E), 2);
} else {
    $y = 0;
}

echo "y = $y";
```

Важливо перевіряти умови **в правильному порядку**: якщо проміжки не перетинаються, послідовність `if – elseif – elseif – ... – else` гарантує, що виконається рівно одна гілка.

2. Цикли: `for`, `while`

Цикл `for` зручний, коли наперед відома кількість повторень (наприклад, табулювання функції на відріzkі з відомим кроком — завдання 2а). Цикл `while` зручний, коли кількість ітерацій визначається окремою змінною-лічильником (завдання 2б, де задано кількість точок n).

```

<?php
// Завдання 2а: табулювання на відрізку [a, b] з кроком dx
$a = 0.1; $b = 0.9; $dx = 0.1;

for ($x = $a; $x <= $b + 1e-9; $x += $dx) {
    $y = acos($x) / (3 * $x + 1);
    echo "x = " . round($x, 3) . ", y = " . round($y, 5) . "\n";
}

// Завдання 2б: n точок, починаючи з x0, з кроком dx
$x0 = 0.4; $dx2 = 0.05; $n = 5;
$x = $x0;
$i = 0;
while ($i < $n) {
    $y = acos($x) / (3 * $x + 1);
    echo "x = " . round($x, 3) . ", y = " . round($y, 5) . "\n";
    $x += $dx2;
    $i++;
}

```

Порівняння дійсних чисел на рівність (чи $\leq$) через накопичену похибку додавання може працювати некоректно (наприклад, $\$x \leq \b інколи "не спрацює" через похибки округлення). Невеликий запас у межі циклу (наприклад, $\$b + 1e-9$) — практичний прийом, що уникає втрати останньої точки табуляції.

3. Функції користувача

Власні функції (тема 4) дозволяють винести обчислення значення функції в окремий блок коду, який можна викликати багаторазово — це особливо зручно для завдання 2, де та сама формула обчислюється в циклі багато разів для різних x .

```

<?php
function f(float $x): float {
    return acos($x) / (3 * $x + 1);
}

for ($x = 0.1; $x <= 0.9; $x += 0.1) {
    echo "f($x) = " . round(f($x), 5) . "\n";
}

```

4. Суми та добутки: накопичувальний цикл

Обчислення суми Σ чи добутку Π (завдання 3) реалізується циклом з **накопичувальною змінною**: для суми початкове значення акумулятора — 0 (і на кожному кроці до нього додається доданок), для добутку — 1 (і на кожному кроці на нього множиться множник).

```
<?php
// S = сума доданків для i від k до n
$k = 3; $n = 9;
$S = 0;
for ($i = $k; $i <= $n; $i++) {
    $S += (pow($i, 3) + 1) / (($i - 2) * ($i + 5));
}
echo "S = $S";

// p = добуток множників для i від k до n
$p = 1;
for ($i = $k; $i <= $n; $i++) {
    $p *= ($i - 1) / (pow($i, 2) + 5);
}
echo "p = $p";
```

Найпоширеніша помилка — почати добуток з накопичувача 0 замість 1: множення на 0 на першому ж кроці занулить весь результат. Для суми, навпаки, стартове значення акумулятора завжди 0.

5. Масиви: оголошення та перебір

Одновимірний масив (тема 3) у PHP оголошується як список значень; для перебору елементів зручно використовувати цикл **foreach** (коли потрібні лише значення) або звичайний **for** з лічильником-індексом (коли потрібен ще й порядковий номер елемента, як у завданні 4).

```
<?php
$arr = [2.3, 4.3, -15.2, 1.1, -1.2, -3.3];

$product = 1;
foreach ($arr as $index => $value) {
    if ($value > 2.0) {
        $product *= $value;
        echo "Елемент #" . ($index + 1) . " = $value враховано\n";
    }
}

echo "Добуток: $product";
```

Задача	Корисні функції/прийоми PHP
Сума / добуток елементів	Накопичувальна змінна (\$sum += ...; \$product *= ...)
Кількість елементів за умовою	Лічильник (\$count++) усередині if
Номери (індекси) елементів	\$index + 1 у foreach (нумерація в задачнику з 1, а не з 0)
Мінімум/максимум і його номер	Змінні \$min/\$minIndex, що оновлюються при знаходженні кращого значення

Парні/непарні місця	Перевірка $(\$index + 1) \% 2$ (номер, а не індекс масиву з 0)
---------------------	--

У задачнику номери елементів масиву традиційно рахуються з 1 (перший елемент — номер 1), тоді як індекси масиву в PHP починаються з 0. Не забувайте додавати +1 при виведенні "номера елемента", інакше результат буде зсунутий на одиницю.

Завдання на лабораторну роботу

- Оберіть свій варіант (номер визначає викладач або список групи) і виконайте наведені нижче чотири завдання:

- Завдання 1 — розробити алгоритм та записати програму знаходження значення кусково-заданої функції;
- Завдання 2 — розробити алгоритм та записати програму табулювання функції на заданому проміжку з кроком, а також обчислення п значень аргументу, починаючи із заданої точки;
- Завдання 3 — розробити алгоритм та записати програму обчислення значення суми та добутку;
- Завдання 4 — скласти алгоритм і написати програму для опрацювання одновимірного масиву згідно з варіантом.

- Для кожного завдання створіть окремий .php файл. Усі проміжні та кінцеві результати виведіть на екран за допомогою echo з пояснювальним підписом.

- Оформіть звіт про лабораторну роботу. Звіт має містити: тему й мету роботи; умову свого варіанта для кожного завдання (1–4); текст програмного коду; результат виконання (знімок екрана або текстовий вивід); висновок.

Нижче наведено приклад формулювання кожного завдання (варіант викладача), а також повний перелік варіантів для самостійного виконання. Номер варіанта для кожного завдання визначає викладач або список групи.

Приклад до завдання 1 (варіант викладача):

$$z = \begin{cases} 124 - e^x, & |x| < 1 \\ \operatorname{tg}(x - 1), & 1 < x < 10 \\ 1, & x \leq -1, x \geq 10 \end{cases}$$

Варіанти завдання 1 для самостійного виконання (номер визначає викладач):

Варіант	Кусково-задана функція		
1	$y =$	$\begin{cases} e^x + 1, & x < 0 \\ x^2 - \ln x, & 0 < x \leq 3 \\ \sqrt{x-3}, & x > 3 \end{cases}$	
2	$y =$	$\begin{cases} \operatorname{arcctg} x, & x \geq 0 \\ x^3 + 2x, & x < 0 \end{cases}$	
3	$y =$	$\begin{cases} \sin 2x, & x \leq -\pi \\ \cos^2 x, & -\pi < x < 0 \\ \sqrt{x}, & 0 \leq x < 4 \\ \lg(x-3), & x \geq 4 \end{cases}$	
4	$y =$	$\begin{cases} \frac{1}{x^2+1}, & x < 1 \\ e^{x-1}, & 1 \leq x \leq 3 \\ \ln(x-2), & x > 3 \end{cases}$	
5	$y =$	$\begin{cases} \operatorname{tg} x, & 0 < x < \pi/2 \\ 0, & x \leq 0, x \geq \pi/2 \end{cases}$	
6	$y =$	$\begin{cases} x^2 e^{-x}, & x > 0 \\ \sqrt{1-x^2}, & -1 \leq x \leq 0 \\ -2, & x < -1 \end{cases}$	
7	$y =$	$\begin{cases} \ln^3 x, & x > 1 \\ x, & 0 < x \leq 1 \\ \sin x, & -\pi \leq x \leq 0 \\ 0, & x < -\pi \end{cases}$	
8	$y =$	$\begin{cases} \operatorname{ctg} x, & 0 < x < \pi \\ 1, & x \leq 0, x \geq \pi \end{cases}$	
9	$y =$	$\begin{cases} 2^{-x}, & x < 0 \\ x^3 - 3x, & 0 \leq x < 2 \\ \lg(x+1), & x \geq 2 \end{cases}$	

Варіант	Кусково-задана функція	
10	$y = \begin{cases} \sqrt[3]{x+8}, & x \geq -8 \\ e^{x+8}, & -10 < x < -8 \\ 0, & x \leq -10 \end{cases}$	
11	$y = \begin{cases} \arccos \frac{x}{2}, & x \leq 2 \\ -1, & x > 2 \end{cases}$	
12	$y = \begin{cases} x^2 + 1, & x < -3 \\ \sqrt{9 - x^2}, & -3 \leq x \leq 3 \\ \ln(x - 3), & 3 < x < 10 \\ 5, & x \geq 10 \end{cases}$	
13	$y = \begin{cases} \sin^2 x - \cos^2 x, & x \leq 0 \\ xe^{-x}, & 0 < x < 5 \\ 1, & x \geq 5 \end{cases}$	
14	$y = \begin{cases} \operatorname{arctg}(x^2), & x \neq 0 \\ \frac{\pi}{4}, & x = 0 \end{cases}$	
15	$y = \begin{cases} \lg(2 - x), & x < 2 \\ 0, & x = 2 \\ \sqrt{x - 2}, & x > 2 \end{cases}$	
16	$y = \begin{cases} e^{-x} \sin x, & x < 0 \\ x^2 - 2x, & 0 \leq x \leq 4 \\ \ln(x - 3), & 4 < x < 20 \\ 3, & x \geq 20 \end{cases}$	
17	$y = \begin{cases} \operatorname{tg}^2 x, & -\pi/2 < x < \pi/2 \\ 0, & x \leq -\pi/2, x \geq \pi/2 \end{cases}$	
18	$y = \begin{cases} x^3, & x < -1 \\ \sqrt[5]{x}, & -1 \leq x \leq 1 \\ \ln x, & x > 1 \end{cases}$	

Варіант	Кусково-задана функція
19	$y = \begin{cases} \cos(\pi x), & x \leq 1 \\ x^2 - 1, & 1 < x < 4 \\ 2\sqrt{x}, & x \geq 4 \end{cases}$
20	$y = \begin{cases} e^{-x} + x^2, & x < -2 \\ \lg x + 1 , & -2 \leq x < 0 \\ \sqrt{x}, & 0 \leq x \leq 4 \\ \operatorname{ctg} x, & 4 < x < 10 \\ 0, & x \geq 10 \end{cases}$

Приклад до завдання 2 (варіант викладача):

$$z = \frac{\arcsin 2x + |x|}{x^2 + 1}$$

а) $0 \leq x \leq 0,4, \Delta x = 0,2$

б) $x \geq 0,1, \Delta x = 0,05, n = 6$

Варіанти завдання 2 для самостійного виконання (номер визначає викладач):

Варіант	Функція та умови табулювання
1	$y = \frac{\sin x}{2x + 3}$ <p>а) $0,5 \leq x \leq 1,5, \Delta x = 0,2$</p> <p>б) $x \geq 1, \Delta x = 0,1, n = 5$</p>
2	$y = \frac{(x - 1)^2}{x + 4}$ <p>а) $1 \leq x \leq 5, \Delta x = 0,5$</p> <p>б) $x \geq 3, \Delta x = 0,25, n = 6$</p>

Варіант	Функція та умови табулювання
3	$y = \frac{\arcsin x}{x^2 + 2}$ <p>а) $-0,5 \leq x \leq 0,5, \Delta x = 0,1$</p> <p>б) $x \geq 0, \Delta x = 0,05, n = 5$</p>
4	$y = \frac{\ln(x + 3)}{2x - 1}$ <p>а) $0 \leq x \leq 2, \Delta x = 0,25$</p> <p>б) $x \geq 1, \Delta x = 0,2, n = 6$</p>
5	$y = \frac{2x + 1}{\sqrt{x + 5}}$ <p>а) $0 \leq x \leq 4, \Delta x = 0,5$</p> <p>б) $x \geq 2, \Delta x = 0,3, n = 5$</p>
6	$y = \frac{\cos 2x}{x + 2}$ <p>а) $0 \leq x \leq 1,5, \Delta x = 0,15$</p> <p>б) $x \geq 0,5, \Delta x = 0,1, n = 6$</p>
7	$y = \frac{x^2 - 4}{\lg(x + 2)}$ <p>а) $1 \leq x \leq 3, \Delta x = 0,25$</p> <p>б) $x \geq 1,5, \Delta x = 0,2, n = 5$</p>
8	$y = \frac{\sqrt{x + 2}}{3x - 1}$ <p>а) $0 \leq x \leq 4, \Delta x = 0,4$</p> <p>б) $x \geq 2, \Delta x = 0,25, n = 5$</p>
9	$y = \frac{\operatorname{arctg} x}{x^2 + 1}$ <p>а) $-1 \leq x \leq 1, \Delta x = 0,2$</p> <p>б) $x \geq 0, \Delta x = 0,1, n = 6$</p>

Варіант	Функція та умови табулювання
10	$y = \frac{\ln x + 2}{x - 3}$ <p>а) $4 \leq x \leq 8, \Delta x = 0,5$</p> <p>б) $x \geq 5, \Delta x = 0,4, n = 5$</p>
11	$y = \frac{\sin(x/2)}{x + 1}$ <p>а) $0 \leq x \leq 3, \Delta x = 0,3$</p> <p>б) $x \geq 1, \Delta x = 0,25, n = 6$</p>
12	$y = \frac{x + 3}{\arccos(x/4)}$ <p>а) $-3 \leq x \leq 3, \Delta x = 0,6$</p> <p>б) $x \geq -2, \Delta x = 0,5, n = 5$</p>
13	$y = \frac{x^2 + 1}{2x - 5}$ <p>а) $3 \leq x \leq 7, \Delta x = 0,4$</p> <p>б) $x \geq 4, \Delta x = 0,3, n = 6$</p>
14	$y = \frac{\lg(2x + 1)}{x - 2}$ <p>а) $3 \leq x \leq 7, \Delta x = 0,4$</p> <p>б) $x \geq 4, \Delta x = 0,25, n = 5$</p>
15	$y = \frac{\sqrt{9 - x^2}}{x + 5}$ <p>а) $-2 \leq x \leq 2, \Delta x = 0,4$</p> <p>б) $x \geq -1, \Delta x = 0,3, n = 5$</p>
16	$y = \frac{x - 2}{\cos(x/3)}$ <p>а) $0 \leq x \leq 4, \Delta x = 0,4$</p> <p>б) $x \geq 1, \Delta x = 0,3, n = 6$</p>

Варіант	Функція та умови табулювання
17	$y = \frac{\arccos(x-1)}{x+2}$ <p>а) $0 \leq x \leq 2, \Delta x = 0,2$</p> <p>б) $x \geq 0,5, \Delta x = 0,15, n = 5$</p>
18	$y = \frac{3x+2}{\ln(x+4)}$ <p>а) $0 \leq x \leq 3, \Delta x = 0,3$</p> <p>б) $x \geq 1, \Delta x = 0,25, n = 6$</p>
19	$y = \frac{x^2 - 2x}{\sqrt{x+6}}$ <p>а) $1 \leq x \leq 5, \Delta x = 0,4$</p> <p>б) $x \geq 2, \Delta x = 0,3, n = 5$</p>
20	$y = \frac{\sin x \cdot \cos x}{x+3}$ <p>а) $0 \leq x \leq 2, \Delta x = 0,2$</p> <p>б) $x \geq 0,5, \Delta x = 0,15, n = 6$</p>

Приклад до завдання 3 (варіант викладача):

$$S = \sum_{l=3}^{13} (-1)^l \cdot \frac{l^2 + 1}{l + 2}$$

$$p = \prod_{i=k}^n \frac{i-1}{i^2+5}, \quad k=3, \quad n=8$$

Варіанти завдання 3 для самостійного виконання (номер визначає викладач):

Варіант	Сума та добуток
1	$S = \sum_{i=k}^n \frac{i^2 + 3}{i^3 - 1}, \quad k = 2, \quad n = 7$ $P = \prod_{j=m}^l \frac{j-1}{j^2 + 4}, \quad m = 3, \quad l = 9$
2	$S = \sum_{m=2}^{10} (-1)^m \cdot \frac{m+1}{m^2 + 3}$ $P = \prod_{k=1}^7 \frac{k+2}{k^2 + 5}$
3	$y = \sum_{i=k}^n \frac{2i-1}{i+4}, \quad k = 1, \quad n = 7$ $z = \prod_{i=m}^l (-1)^i \cdot \frac{i+3}{i+7}, \quad m = 4, \quad l = 11$
4	$S = \sum_{j=1}^n \frac{j^3 - 2}{j+6}, \quad n = 8$ $p = \prod_{k=m}^9 \frac{k^2 + 1}{k - 10}, \quad m = 3$
5	$S = \sum_{l=3}^{12} (-1)^{l+1} \cdot \frac{2l+1}{l^2 + 2}$ $Z = \prod_{k=2}^n \frac{k+5}{(k+1)(k+9)}, \quad n = 8$
6	$y = \sum_{i=k}^n \frac{\sin(\pi i/4)}{i+2}, \quad k = 1, \quad n = 6$ $p = \prod_{j=3}^m \frac{j-2}{j+4}, \quad m = 9$
7	$S = \sum_{m=1}^l (-1)^m \cdot \frac{m^2}{m+7}, \quad l = 9$ $V = \prod_{i=k}^n \frac{i+2}{i^2 + 3i + 2}, \quad k = 2, \quad n = 8$

Варіант	Сума та добуток
8	$y = \sum_{j=k}^9 \frac{j+4}{2j^2-1}, \quad k=2$ $Z = \prod_{l=3}^n (-1)^l \cdot \frac{l+1}{l+5}, \quad n=10$
9	$S = \sum_{i=2}^n \frac{i^2-3i}{i+8}, \quad n=9$ $p = \prod_{k=m}^7 \frac{2k+3}{k^2+6}, \quad m=1$
10	$y = \sum_{l=k}^n (-1)^l \cdot \frac{l^3+2}{l+10}, \quad k=2, \quad n=8$ $Z = \prod_{j=1}^m \frac{j+6}{(j+2)(j+9)}, \quad m=7$
11	$S = \sum_{m=3}^l \frac{\cos(\pi m/6)}{m+1}, \quad l=10$ $p = \prod_{i=k}^8 \frac{i-1}{i+7}, \quad k=2$
12	$y = \sum_{k=1}^n \frac{3k-2}{k^2+5}, \quad n=7$ $V = \prod_{m=2}^l (-1)^m \cdot \frac{m+4}{m+9}, \quad l=9$
13	$S = \sum_{i=m}^9 \frac{i^2+i}{i+6}, \quad m=3$ $Z = \prod_{k=1}^n \frac{k+3}{(k+5)(k+2)}, \quad n=7$
14	$y = \sum_{j=2}^n (-1)^{j+1} \cdot \frac{2j+3}{j+5}, \quad n=9$ $p = \prod_{l=k}^8 \frac{l+2}{l^2+4}, \quad k=1$

Варіант	Сума та добуток
15	$S = \sum_{k=1}^m \frac{k+7}{k^2-2k+3}, \quad m=8$ $V = \prod_{i=3}^n \frac{i-2}{(i+1)(i+6)}, \quad n=11$
16	$y = \sum_{l=2}^n \frac{\sin(\pi l/6)}{l+3}, \quad n=9$ $Z = \prod_{j=m}^7 \frac{j+5}{j^2+1}, \quad m=1$
17	$S = \sum_{i=k}^{10} (-1)^i \cdot \frac{i+1}{i^2+2}, \quad k=3$ $p = \prod_{m=2}^l \frac{m+3}{(m+7)(m-9)}, \quad l=8$
18	$y = \sum_{j=1}^n \frac{j^2+2j+1}{j+9}, \quad n=6$ $V = \prod_{k=m}^9 \frac{k+1}{k^2+3}, \quad m=2$
19	$S = \sum_{m=k}^l \frac{2m-1}{m+4}, \quad k=3, \quad l=11$ $Z = \prod_{i=1}^n (-1)^i \cdot \frac{i+6}{i+8}, \quad n=8$
20	$y = \sum_{i=2}^n \frac{i^3-1}{i^2+i+5}, \quad n=7$ $p = \prod_{l=k}^9 \frac{l+2}{(l+4)(l-11)}, \quad k=1$

Приклад до завдання 4 (варіант викладача):

Визначити максимальний по модулю елемент масиву $C(8) = (-3,6; -5,3; 2,1; 0,1; -0,7; 5,3; 6,6; -2,2)$.

Варіанти завдання 4 для самостійного виконання (номер визначає викладач):

Варіант	Опрацювання масиву
1	Обчислити суму елементів масиву $E(6) = (3,2; -4,1; 7,5; -2,0; 0,0; 5,3)$, значення яких більше 1,0.
2	Надрукувати порядкові номери додатних елементів масиву $F(7) = (-2,3; 4,1; 0,0; -5,6; 3,3; 1,1; -0,9)$.
3	Підрахувати кількість елементів масиву $G(6) = (1,2; -3,4; 5,6; -0,1; 2,2; -7,8)$, значення яких менше -1,0.
4	Обчислити добуток елементів масиву $H(5) = (2,1; -1,3; 4,4; 0,5; -2,2)$, значення яких додатні.
5	Обчислити суму значень додатних елементів масиву $K(8) = (-1,1; 2,2; -3,3; 4,4; -5,5; 6,6; -7,7; 8,8)$.
6	Визначити номери від'ємних елементів масиву $M(7) = (2,3; -1,1; -4,4; 5,5; 0,0; -2,2; 3,3)$.
7	Обчислити добуток елементів масиву $N(6) = (1,5; 2,5; -3,5; 4,5; -5,5; 6,5)$, значення яких більше 2,0.
8	Визначити максимальний елемент масиву $P(6) = (3,3; -8,8; 1,1; 9,9; -2,2; 0,0)$ та номер цього елемента.
9	Надрукувати номер останнього від'ємного елемента масиву $Q(8) = (1,1; -2,2; 3,3; -4,4; 5,5; -6,6; 7,7; 0,0)$.
10	Обчислити добуток елементів масиву $R(5) = (2,2; 3,3; -1,1; 4,4; -5,5)$.
11	Визначити мінімальний елемент масиву $S(6) = (4,4; -9,9; 2,2; -1,1; 0,0; 6,6)$ та номер цього елемента.
12	Підрахувати кількість від'ємних елементів масиву $T(7) = (-1,1; 2,2; -3,3; 4,4; -5,5; 6,6; -7,7)$.
13	Обчислити суму елементів масиву $U(6) = (2,0; -3,1; 4,2; -5,3; 6,4; -1,5)$, значення яких від'ємні.
14	Вивести номери додатних елементів масиву $V(8) = (1,1; -2,2; 3,3; -4,4; 5,5; -6,6; 7,7; -8,8)$, які стоять на непарних місцях.
15	Знайти квадрат максимального елемента масиву $W(6) = (3,1; -7,2; 5,3; -2,4; 8,5; -1,6)$.
16	Визначити номер першого додатного елемента масиву $A(7) = (-3,3; -1,1; 2,2; -4,4; 5,5; -6,6; 7,7)$.
17	Обчислити добуток від'ємних елементів масиву $B(6) = (2,1; -3,2; 4,3; -5,4; 6,5; -7,6)$.
18	Підрахувати кількість елементів масиву $D(7) = (1,0; 2,0; -3,0; 4,0; -5,0; 6,0; -7,0)$, значення яких більше 0,0.

Варіант	Опрацювання масиву
19	Визначити номер мінімального по модулю елемента масиву $X(6) = (4,4; -2,2; 6,6; -1,1; 3,3; -5,5)$.
20	Надрукувати номери від'ємних елементів масиву $Y(8) = (3,3; -1,1; 2,2; -4,4; 5,5; -6,6; 7,7; -8,8)$, які стоять на парних місцях.

Контрольні запитання

- Чим оператор `elseif` відрізняється від окремого вкладеного `if` усередині гілки `else`?
- Чому для кусково-заданої функції важливий порядок перевірки умов у ланцюжку `if — elseif`?
- У чому різниця між табулюванням функції на відрізку $[a, b]$ з кроком Δx і обчисленням n значень, починаючи із заданої точки?
- Чому цикл `for` зазвичай зручніший за `while`, коли межі відрізка й крок відомі наперед?
- З якого початкового значення повинен стартувати накопичувач для суми, а з якого — для добутку? Чому?
- Чим індекс елемента масиву в РНР (з 0) відрізняється від "порядкового номера елемента" в умові задачі (з 1)?
- Як перевірити, чи стоїть елемент масиву на парному чи непарному місці, знаючи його індекс?
- Опишіть алгоритм пошуку мінімального елемента масиву та його номера без використання вбудованих функцій РНР.