**Phần 1: Cơ bản về mảng**

1. Mảng trong ngôn ngữ C là gì?

A. Một danh sách các biến kiểu dữ liệu giống nhau

B. Một tập hợp các hàm

C. Một biến con trỏ

D. Một hàm tính toán

1. Cú pháp khai báo mảng nguyên có 5 phần tử là gì?

A. int arr(5);

B. int arr[5];

C. arr[5] int;

D. array int[5];

1. Chỉ số (index) của phần tử đầu tiên trong mảng bắt đầu từ:

A. 1

B. 0

C. -1

D. 2

1. Đâu là cú pháp đúng để gán giá trị 10 vào phần tử thứ hai của mảng arr?

A. arr[1] = 10;

B. arr[2] = 10;

C. arr[0] = 10;

D. arr[3] = 10;

1. Kích thước tối đa của mảng có thể được khai báo trong C là bao nhiêu?

A. Không có giới hạn

B. Phụ thuộc vào bộ nhớ của hệ thống

C. 256 phần tử

D. 1000 phần tử

**Phần 2: Truy cập và khởi tạo mảng**

1. Để truy cập vào phần tử cuối cùng của mảng int arr[10];, chỉ mục (index) của phần tử này là:

A. 10

B. 9

C. 8

D. 11

1. Cú pháp đúng để khởi tạo một mảng với các giá trị [1, 2, 3, 4] là gì?

A. int arr[4] = {1, 2, 3, 4};

B. int arr[4] = [1, 2, 3, 4];

C. arr = {1, 2, 3, 4};

D. int arr = [1, 2, 3, 4];

1. Để khởi tạo một mảng với tất cả giá trị là 0, cách nào dưới đây là đúng?

A. int arr[5] = {0};

B. int arr[5] = 0;

C. arr[5] = {0};

D. arr[5] == 0;

1. Khi khai báo int arr[5];, giá trị mặc định của các phần tử trong arr là gì?

A. 0

B. 1

C. Ngẫu nhiên

D. -1

1. Đâu là cú pháp đúng để in ra phần tử thứ 3 của mảng arr?

A. printf("%d", arr[3]);

B. printf("%d", arr[2]);

C. printf("%d", arr[4]);

D. printf("%d", arr[0]);

**Phần 3: Con trỏ và mảng**

1. Biến arr của mảng int arr[10]; có giá trị là gì?

A. Địa chỉ của phần tử đầu tiên

B. Giá trị của phần tử đầu tiên

C. Địa chỉ của phần tử cuối cùng

D. Kích thước của mảng

1. Khi int arr[5]; và int \*p = arr;, biểu thức nào dưới đây tương đương với arr[2]?

A. \*(arr + 2)

B. \*arr + 2

C. arr + 2

D. \*arr[2]

1. Lệnh p = arr + 3; trong đoạn code int arr[5]; int \*p = arr; có nghĩa là:

A. p trỏ tới arr[2]

B. p trỏ tới arr[3]

C. p trỏ tới arr[4]

D. p trỏ tới arr[1]

1. Kích thước của mảng int arr[10]; trong byte là bao nhiêu?

A. 10 bytes

B. 20 bytes

C. 40 bytes

D. 80 bytes

1. Biểu thức arr == &arr[0] có giá trị là gì?

A. Đúng

B. Sai

C. Phụ thuộc vào kiểu dữ liệu

D. Không xác định

**Phần 4: Hàm và mảng**

1. Khi truyền mảng vào hàm, điều gì sẽ được truyền?

A. Giá trị của các phần tử

B. Địa chỉ của phần tử đầu tiên

C. Kích thước của mảng

D. Toàn bộ mảng

1. Đâu là cách đúng để truyền mảng int arr[5]; vào hàm void printArray(int arr[], int size);?

A. printArray(arr);

B. printArray(arr, 5);

C. printArray(&arr);

D. printArray(arr[5]);

1. Trong C, có thể xác định kích thước của mảng bên trong hàm không?

A. Có

B. Không

C. Chỉ với mảng toàn cục

D. Chỉ với mảng tĩnh

1. Nếu một hàm thay đổi giá trị của một phần tử trong mảng, thì:

A. Giá trị của mảng bên ngoài hàm không thay đổi

B. Giá trị của mảng bên ngoài hàm bị thay đổi

C. Chỉ thay đổi phần tử đầu tiên

D. Không xác định

1. Để in tất cả các phần tử của mảng arr, đoạn mã nào dưới đây là đúng?

A. for(int i = 0; i <= size; i++) printf("%d", arr[i]);

B. for(int i = 0; i < size; i++) printf("%d", arr[i]);

C. for(int i = 1; i <= size; i++) printf("%d", arr[i]);

D. for(int i = 1; i < size; i++) printf("%d", arr[i]);

**Phần 5: Thao tác trên mảng**

1. Để đảo ngược các phần tử trong mảng arr có n phần tử, đoạn mã nào đúng?

A. for (int i = 0; i < n/2; i++) swap(arr[i], arr[n-i-1]);

B. for (int i = 0; i < n; i++) swap(arr[i], arr[n-i]);

C. for (int i = 0; i <= n/2; i++) swap(arr[i], arr[n-i-1]);

D. for (int i = 0; i < n/2; i++) swap(arr[i], arr[i+1]);

1. Trong đoạn mã int arr[] = {1, 2, 3}; printf("%d", arr[3]);, kết quả sẽ là gì?

A. 1

B. 2

C. 3

D. Lỗi

1. Đoạn mã int arr[5] = {1, 2, 3}; printf("%d", arr[4]); sẽ in ra giá trị nào?

A. 0

B. 3

C. Lỗi

D. Ngẫu nhiên

1. Đoạn mã nào đúng để tính tổng các phần tử của mảng arr có n phần tử?

A. int sum = 0; for (int i = 0; i < n; i++) sum += arr[i];

B. int sum = 0; for (int i = 1; i <= n; i++) sum += arr[i];

C. int sum = 0; for (int i = 0; i < n; i++) sum = arr[i];

D. int sum = 0; for (int i = 1; i < n; i++) sum += arr[i];

1. Đâu là cách đúng để tìm giá trị lớn nhất trong mảng arr?

A. int max = arr[0]; for (int i = 1; i < n; i++) if (arr[i] > max) max = arr[i];

B. int max = arr[0]; for (int i = 0; i < n; i++) if (arr[i] < max) max = arr[i];

C. int max = 0; for (int i = 1; i < n; i++) if (arr[i] > max) max = arr[i];

D. int max = arr[n]; for (int i = 1; i < n; i++) if (arr[i] > max) max = arr[i];

1. Đoạn mã nào dưới đây tìm được vị trí của phần tử x trong mảng arr?

A. for(int i = 0; i < n; i++) if (arr[i] == x) return i;

B. for(int i = 1; i < n; i++) if (arr[i] == x) return i;

C. for(int i = 0; i < n; i++) if (arr[i] == x) return arr[i];

D. for(int i = 0; i < n; i++) if (arr[i] == x) return arr;

1. Kết quả của đoạn mã int arr[] = {3, 1, 4, 1, 5}; printf("%d", arr[1] + arr[3]); là gì?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

1. Đoạn mã nào đúng để sắp xếp mảng arr theo thứ tự tăng dần?

A. for (int i = 0; i < n; i++) for (int j = i + 1; j < n; j++) if (arr[i] > arr[j]) swap(arr[i], arr[j]);

B. for (int i = 1; i < n; i++) for (int j = 0; j < n; j++) if (arr[i] < arr[j]) swap(arr[i], arr[j]);

C. for (int i = 0; i < n; i++) for (int j = i + 1; j < n; j++) if (arr[i] < arr[j]) swap(arr[i], arr[j]);

D. for (int i = 1; i < n; i++) for (int j = i + 1; j < n; j++) if (arr[i] > arr[j]) swap(arr[i], arr[j]);

1. Trong ngôn ngữ C, điều gì sẽ xảy ra nếu bạn truy cập đến một chỉ số nằm ngoài phạm vi của mảng (ví dụ: truy cập arr[10] trong mảng int arr[5];)?

A. Trình biên dịch sẽ báo lỗi

B. Chương trình tự động kết thúc

C. Một giá trị ngẫu nhiên được truy cập hoặc ghi vào, có thể gây lỗi chương trình

D. Mảng tự động mở rộng kích thước

1. Để truy cập địa chỉ của một phần tử thứ i trong mảng arr (kiểu int), biểu thức nào là đúng?

A. &arr[i]

B. \*arr[i]

C. arr + i

D. Cả A và C đều đúng

**Phần 6: Đoạn mã**

1. Kết quả của đoạn mã dưới đây là gì?

|  |
| --- |
| int arr[3] = {1, 2, 3};  printf("%d", arr[3]); |

A. 5

B. 7

C. 8

D. 9

1. Kết quả của đoạn mã này là gì?

|  |
| --- |
| int arr[3] = {1, 2, 3};  printf("%d", arr[3]); |

A. 0

B. 3

C. Lỗi biên dịch

D. Kết quả không xác định

1. Đoạn mã sau in ra kết quả gì?

|  |
| --- |
| int arr[5] = {1, 2, 3};  printf("%d", arr[4]); |

A. 3

B. 0

C. Giá trị ngẫu nhiên

D. Lỗi biên dịch

1. Đoạn mã này sẽ in ra gì?

|  |
| --- |
| int arr[4] = {5, 10, 15, 20};  int sum = arr[0] + arr[2];  printf("%d", sum); |

A. 10

B. 15

C. 20

D. 25

1. Kết quả của đoạn mã dưới đây là gì?

|  |
| --- |
| int arr[3] = {4, 8, 12};  printf("%d", arr[1] \* arr[2]); |

A. 32

B. 96

C. 48

D. Lỗi

1. Đoạn mã sau đây in ra gì?

|  |
| --- |
| int arr[] = {10, 20, 30};  int \*p = arr;  printf("%d", \*(p + 1)); |

A. 10

B. 20

C. 30

D. Lỗi biên dịch

1. Đoạn mã dưới đây sẽ cho kết quả nào?

|  |
| --- |
| int arr[5] = {1, 2, 3, 4, 5};  for(int i = 0; i < 5; i++) {  if(i % 2 == 0) arr[i] \*= 2;  }  printf("%d", arr[2]); |

A. 2

B. 3

C. 6

D. 4

1. Kết quả của đoạn mã dưới đây là gì?

|  |
| --- |
| int arr[] = {2, 4, 6, 8};  int sum = 0;  for (int i = 0; i < 4; i++) {  sum += arr[i];  }  printf("%d", sum); |

A. 10

B. 20

C. 30

D. 18

1. Đoạn mã sau sẽ in ra giá trị nào?

|  |
| --- |
| int arr[] = {5, 10, 15};  printf("%d", sizeof(arr) / sizeof(arr[0])); |

A. 5

B. 3

C. 15

D. 0

1. Đoạn mã này cho kết quả nào?

|  |
| --- |
| int arr[] = {7, 14, 21};  int \*p = arr + 1;  printf("%d", \*p); |

A. 7

B. 14

C. 21

D. Lỗi biên dịch

1. Đoạn mã dưới đây in ra gì?

|  |
| --- |
| int arr[] = {3, 6, 9, 12};  int \*p = arr;  printf("%d", \*(p + 3)); |

A. 3

B. 6

C. 9

D. 12

1. Kết quả của đoạn mã này là gì?

|  |
| --- |
| int arr[] = {2, 4, 6};  arr[2] = arr[0] + arr[1];  printf("%d", arr[2]); |

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

1. Đoạn mã dưới đây in ra giá trị nào?

|  |
| --- |
| int arr[] = {1, 2, 3, 4, 5};  int result = 0;  for(int i = 0; i < 5; i += 2) {  result += arr[i];  }  printf("%d", result); |

A. 6

B. 9

C. 12

D. 15

1. Đoạn mã sau in ra gì?

|  |
| --- |
| int arr[] = {5, 10, 15, 20};  for(int i = 0; i < 4; i++) {  arr[i] = arr[i] + 1;  }  printf("%d", arr[3]); |

A. 19

B. 20

C. 21

D. 22

1. Kết quả của đoạn mã này là gì?

|  |
| --- |
| int arr[] = {2, 4, 6, 8};  int \*p = arr + 2;  printf("%d", \*p + arr[1]); |

A. 6

B. 10

C. 12

D. 14

1. Đoạn mã sau đây in ra gì?

|  |
| --- |
| int arr[] = {10, 20, 30, 40};  printf("%d", arr[1] - arr[3]); |

A. -30

B. -10

C. 10

D. 30

1. Đoạn mã này sẽ cho ra kết quả nào?

|  |
| --- |
| int arr[] = {1, 3, 5, 7, 9};  printf("%d", arr[1] \* arr[3]); |

A. 10

B. 15

C. 21

D. 27

1. Kết quả của đoạn mã này là gì?

|  |
| --- |
| int arr[] = {1, 2, 3, 4, 5};  for(int i = 0; i < 5; i++) {  if(arr[i] % 2 == 0) {  printf("%d ", arr[i]);  }  } |

A. 1 3 5

B. 2 4

C. 1 2 3 4 5

D. 3 5

1. Đoạn mã sau in ra gì?

|  |
| --- |
| int arr[] = {1, 3, 5, 7, 9};  int \*p = arr;  printf("%d", \*(p + 4) - \*p); |

A. 4

B. 6

C. 8

D. 9

1. Đoạn mã này cho kết quả nào?

|  |
| --- |
| int arr[5] = {2, 4, 6, 8, 10};  int sum = 0;  for(int i = 0; i < 5; i++) {  if(arr[i] % 4 == 0) {  sum += arr[i];  }  }  printf("%d", sum); |

A. 8

B. 12

C. 16

D. 10