**TRƯỜNG THPT PHÚ NHUẬN**

|  |  |
| --- | --- |
| BỘ MÔN:…TIN HỌC……………………………………  KHỐI LỚP: …11…………………………………………  TUẦN: 7-8 /HK1 (từ …18/10…… đến …31/10……) |  |

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

1. **Nhiệm vụ tự học, nguồn tài liệu cần tham khảo:**

Nội dung 1: BÀI 5: PHÉP TOÁN, BIỂU THỨC, CÂU LỆNH GÁN

Nội dung 2: Ôn tập chuẩn bị kiểm tra giữa HK1.

Nội dung 2: Bài 2: Các thành phần của Ngôn ngữ lập trình

Tham khảo thêm bài giảng:

<https://youtu.be/4D6Qhrj3LwQ>

<https://vietjack.com/giai-bai-tap-tin-hoc-11/bai-2-cac-thanh-phan-cua-ngon-ngu-lap-trinh.jsp>

1. **Kiến thức cần ghi nhớ:**

**BÀI 5: PHÉP TOÁN, BIỂU THỨC, CÂU LỆNH GÁN**

**1) Phép toán:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Các toán tử số học | |  | Các toán tử quan hệ | |  | Các toán tử logic | |
| Toán tử | Ý nghĩa |  | Toán tử | Ý nghĩa |  | Toán tử | Ý nghĩa |
| **+** | Cộng |  | **==** | Bằng |  | **&&** | AND |
| **-** | Trừ |  | **!=** | Khác |  | **||** | OR |
| **\*** | Nhân |  | **>** | Lớn hơn |  | **!** | NOT |
| **/** | Chia |  | **<** | Nhỏ hơn |  |  |  |
| **%** | Chia lấy phần dư |  | **>=** | Lớn hơn hoặc bằng |  |  |  |
| **--** | Giảm 1 đơn vị |  | **<=** | Nhỏ hơn hoặc bằng |  |  |  |
| **++** | Tăng 1 đơn vị |  |  |  |  |  |  |

* ***Lưu ý:*** Phép chia **/** cho một số nguyên hay một ký tự, bất kỳ phần dư nào cũng bị cắt bỏ.
* **VD1:** **5/2** sẽ bằng **2** trong phép chia nguyên.   
  Nếu ghi **5%2** là lấy phần dư phép chia, kết quả là **1.**
* Cả 2 toán tử tăng và giảm đều có thể tiền tố (đặt trước) hay hậu tố (đặt sau) toán hạng.
* **VD2:** **x = x + 1** có thể viết **x++** (hay **++x**)

|  |  |
| --- | --- |
| x = 10;  y = ++x; *//y = 11* | x = 10;  y = x++; *//y = 10* |

**2) Biểu thức số học: *- Toán tử: \* , / , + , - , %***

* Kết quả trả về của biểu thức số học là : **một giá trị số**

**3) Hàm số học:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hàm** | **Biểu diễn toán học** | **Biểu diễn trong C** |
| Bình phương | xy | pow(x,y) |
| Căn bậc hai |  | sqrt(x) |
| Giá trị tuyệt đối | |x| | fabs(x) |
| Luỹ thừa của số e | ex | exp(x) |
| Sin | Sinx | sin(x) |
| Cos | Cosx | cos(x) |
| Phần dư phép chia x/y |  | fmod(x,y)or x%y |

**VD 1:** ****

**VD 2:** 

**4) Biểu thức quan hệ:**

Sử dụng phép toán quan hệ: **< , > , >= , <= , == , !=**

**<Biểu thức 1> <Phép toán quan hệ> <Biểu thức 2>**

* Trong đó, giá trị của *biểu thức 1* và *biểu thức 2* cùng kiểu dữ liệu
* Kết quả của biểu thức quan hệ là giá trị logic: **True hoặc False**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ví dụ | Giá trị biến | Giá trị của biểu thức quan hệ |
| **pow(x-2,2)<= x+1** | x = 6  x = 3 |  |

**5) Biểu thức logic:** sử dụng phép toán logic **(&&** (and), **||** (or), **! (**not**))**

* Kết quả của biểu thức logic là: **True hoặc False**

**VD 3:** Cho **điều kiện xác định** hãy viết lại thành **Biểu thức logic**

a) X không nhỏ hơn 1

b) 5 ≤ x ≤ 11

c) x là số chẵn hoặc chia hết cho 5

**VD 4:** Hãy cho biết kết quả của biểu thức quan hệ sau:

a) ! (10 > 0) && ((100 / 2) >= 50) || (pow(5,2)%2 =1)

b) (sqrt(25) != 5) and ((fabs(-2) >=2) or (not(fmod(17,7) = 3))

**6) Câu lệnh gán:**

**<tên biến> = <biểu thức> ;**

**Lưu ý:** - Tên biến là tên của biến đơn

- Kiểu của giá trị biểu thức phải phù hợp với kiểu của biến

**VD 5:** x = 2; kt = true; tong = a+b; **a = b = c = 5**;

**VD 6:** Biết rằng các biến a, b, c được khai báo như sau:

int a, b;

float c = 3.5;

char d;

a) Hãy cho biết các câu lệnh gán sau đúng hay sai.

|  |  |
| --- | --- |
| ➀ c = -10;  ➁ a+b = c;  ➂ a = b+c  ➃ d = ‘d’; | ➄ **b = 7.5;**  ➅ **a = b/(int)c;**  ➆ **(float)a = b+c;**  ➇ a = sqrt(b); |

b) Hãy cho biết giá trị của biến a lần lượt trong các câu lệnh sau:

a = 10; b = 7;

a += 10; a -= 15;

a \*= a; a %= b; a /= a;

**ÔN TẬP CHUẨN BỊ KIỂM TRA GIỮA HK1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức/kĩ năng** | **Đơn vị kiến thức/kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** |
|
| 1 | **BÀI 1: KHÁI NIỆM LẬP TRÌNH VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH**  **(1 tiết)** | **1. Phân loại NNLT** | **Nhận biết:**   * Kể ra được 3 loại NNLT (Ngôn ngữ máy, hợp ngữ và ngôn ngữ lập trình bậc cao).   **Thông hiểu:**   * Phân biệt được 3 loại NNLT: Ngôn ngữ máy, hợp ngữ và ngôn ngữ lập trình bậc cao.   **Vận dụng:**   * Giải thích được cách chọn loại ngôn ngữ trong trường hợp cụ thể |
| **2. Chương trình dịch** | **Nhận biết:**   * Nêu được vai trò của chương trình dịch. * Nêu được khái niệm biên dịch và thông dịch.   **Thông hiểu:**   * So sánh được sự khác nhau giữa 2 loại chương trình dịch: thông dịch và biên dịch. |
| 2 | **BÀI 2: GIỚI THIỆU ARDUINO**  **(2 tiết)** | **1. Arduino là gì** | **Nhận biết:**   * Kể ra được một vài ứng dụng của Arduino * Biết được tên bo mạch Arduino sử dụng trong thực hành tin học K11   **Thông hiểu:**   * Hiểu thế nào là Arduino |
| **2. Giới thiệu cấu tạo bo mạch Arduino** | **Nhận biết:**   * Nêu được các thành phần cơ bản của Arduino gồm: Bộ phận nguồn cấp điện, Chân tín hiệu điều khiển, chip xử lý, đèn tín hiệu. * Dựa trên hình ảnh bo mạch Arduino Uno. Nhận biết được bộ phận nguồn cấp điện, chân tín hiệu điều khiển, chip xử lý, đèn tín hiệu.   **Thông hiểu:**   * Số Vôn Input/Output trên bo mạch Arduino * Input là nhận tín hiệu điện từ các thiết bị khác cấp vào bo mạch Arduino * Output là truyền tín hiệu điện từ bo mạch Arduino cấp ra các thiết bị khác |
|  | **BÀI 3: GIẢI BÀI TOÁN TIN HỌC TRONG ARDUINO**  **(1 tiết)** | **I. Xác định IP, OP**  Khái niệm Input, Output  Giới thiệu các thiết bị Input, Output | **Nhận biết:**   * Nhận biết được thiết bị IP, OP |
| **II. Lập trình**  **1. Các thành phần cơ bản của NNLT**  - Bảng chữ cái, cú pháp, ngữ nghĩa | **Nhận biết:**   * Nêu được các thành phần cơ bản của NNLT: Bảng chữ cái, cú pháp, ngữ nghĩa. |
| **2. Một số khái niệm cơ bản**  - Tên, hằng, biến  - Chú thích trong C | **Nhận biết:**   * Nêu và lấy được ví dụ về các thành phần cơ sở của NNLT cụ thể: Bảng chữ cái; Tên; Tên chuẩn; Tên dành riêng (từ khóa); Hằng; Biến. * Nêu được cách đặt tên biến, tên hằng trong lập trình.   **Thông hiểu:**   * Phân biệt được giữa hằng và biến. * Phân biệt được giữa tên chuẩn và tên dành riêng   **Vận dụng:**   * Thực hiện được việc đặt tên đúng và nhận biết được tên sai qui định. * Giải thích được vì sao cần khai báo hằng biến dựa vào biểu thức cho trước |
| 4 | **BÀI 4: CẤU TRÚC MỘT CHƯƠNG TRÌNH TRONG ARDUINO IDE**  **(2 tiết)** | **Cấu trúc chương trình Arduino gồm 3 phần**  **I. Phần khai báo**  1. Khai báo thư viện  2. Khai báo hằng  3. Kiểu dữ liệu  4. Khai báo biến | **Nhận biết:**   * Trình bày được cấu trúc chung và các thành phần của một chương trình Arduino * Kể tên một số kiểu dữ liệu định sẵn: nguyên, thực, kí tự. * khai báo thư viện, hằng, biến.   **Thông hiểu:**   * Nhận biết các thành phần của một chương trình Arduino đơn giản. * Xác định được kiểu cần khai báo của dữ liệu đơn giản.   **Vận dụng**   * Thực hiện được đúng cách khai báo biến. * Chỉ ra được chỗ sai trong khai báo biến (nếu có). * Xác định được kiểu dữ liệu đơn giản cần khai báo cho các dữ liệu cần sử dụng trong chương trình. |
| **II. Phần thiết lập**  1. Thiết lập tốc độ truyền dữ liệu.  2. Thiết lập Kiểu chân vào hay chân ra | **Nhận biết:**   * Cú pháp của phần thiết lập * Câu lệnh thiết lập tốc độ truyền dữ liệu. * Câu lệnh thiết lập Kiểu chân vào hay chân ra   **Thông hiểu:**   * Hiểu được quy trình thực hiện câu lệnh trong phần thiết lập.   **Vận dụng:**   * Giải thích được vì sao chương trình không hoạt động |
| **III. Phần vòng lặp** | **Nhận biết:**   * Cú pháp của phần thiết lập   **Thông hiểu:**   * Hiểu được quy trình thực hiện câu lệnh trong vòng lặp.   **Vận dụng:**   * Giải thích được hiện tượng xảy ra khi thực hiện những câu lệnh trong loop |

**Bài 2: Các thành phần tạo nên 1 ngôn ngữ lập trình? Biến là gì? Hằng là gì? Tên riêng là gì? Tên do người lập trình đặt là gì? Nêu quy tắc đặt tên một đối tượng?**

**Bài tập tự luyện:**

**Câu 1: Để tính x mũ y ta sử dụng công thức như thế nào:**

**A.** pow(x,y) **B.** sprt(x,y) **C.** fabs(x,y) **D.** exp(x,y)

**Câu 2: Để tính căn bậc 2 của x ta sử dụng công thức như thế nào:**

**A.** pow(x) **B.** sprt(x) **C.** fabs(x) **D.** exp(x)

**Câu 3: Để tính giá trị tuyệt đối của x ta sử dụng công thức như thế nào:**

**A.** pow(x) **B.** sprt(x) **C.** fabs(x) **D.** exp(x)

**Câu 4: Để tính luỹ thừa của một số e ta sử dụng công thức như thế nào:**

**A.** pow(e) **B.** sprt(e) **C.** fabs(e) **D.** exp(e)

**Câu 5: Để tính phần dư của phép chia của một số x cho một số y ta sử dụng công thức như thế nào:**

**A.** fmod(x,y) **B.** mod(x,y) **C.** fint(x,y) **D.** int(x,y)

**Câu 6: Để tính phần dư của phép chia của một số x cho một số y ta sử dụng công thức như thế nào:**

**A.** x%y **B.** x/y **C.** x:y **D.** x\y

**Câu 7: Cho biểu thức có dạng như sau: 5< x < 7, hãy chuyển sang biểu thức Logic trên ngôn ngữ lập trình C**

**A.** (x > 5) and (x < 7) **B.** (x > 5) or (x < 7) **C.** (x > 5) && (x < 7) **D.** (x > 5) | | (x < 7)

**Câu 8: Cho phát biểu sau: x = 5 hoặc y = 10, hãy chuyển sang biểu thức Logic trên ngôn ngữ lập trình C**

**A.** (x == 5) and (y == 10) **B.** (x == 5) or (y == 10)

**C.** (x == 5) && (y == 10) **D.** (x == 5) | | (y == 10)

**Câu 9: Để tính giá trị cho biểu thức: , cần sử dụng lệnh nào sau đây ?**

**A.** A := 5\*pow(x) + 4\*y – sqrt(6); **B.** A = 5\*pow(x)+ 4\*y – sqrt(6) ;

**C.** A:= 5\*x\*2 + 4\*y – sqrt(6) ; **D.** A= 5\*x\*x + 4y – sqrt(6);

**Câu 10:** Trường hợp nào sau đây **KHÔNG PHẢI** là lệnh gán trong c ?

**A.** a:= a\*2 ; **B.** a = 10 ; **C.** a+b = 1000 ; **D.** cd = 50 ;

**Câu 11:** Trong Pascal, câu lệnh nào sau đây là **SAI**

**A.** X= x; **B.** X= 12345; **C.** X= 123,456; **D.** X= pi\*100;

**Câu 12:** X = y ; có nghĩa

**A.** Gán giá trị X cho Y **B.** Gán giá trị y cho biến X

**C.** So sánh xem y có bằng X hay không **D.** Ý nghĩa khác

**Câu 13: Cho a, b kiểu nguyên, c: kiểu thực. Phép gán nào sau đây là ĐÚNG :**

**A.** b=c+a; **B.** a=c+b; **C.** c=a+b; **D.** a+b = c;

**Câu 14:** Giả sử x là biến kiểu **int**, phép gán nào sau đây là đúng:

**A.** x=200000; **B.** x=sqrt(3); **C.** x=a/b; **D.** x=3.14;

1. **Nội dung chuẩn bị:**

*Xem clip tham khảo theo đường link đã gợi ý*

1. **Đáp án bài tập tự luyện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** |
| 1 | A |
| 2 | B |
| 3 | C |
| 4 | D |
| 5 | A |
| 6 | A |
| 7 | C |
| 8 | D |
| 9 | B |
| 10 | C |
| 11 | C |
| 12 | B |
| 13 | C |
| 14 | A |