**BÀI 3: CHƯƠNG TRÌNH MÁY TÍNH VÀ DỮ LIỆU**

**Tuần lễ từ 27/9/2021 đến 08/10/2021**

**I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**

Sau khi học xong bài này, các em sẽ:

1. Biết được một số kiểu dữ liệu cơ bản trong ngôn ngữ lập trình

2. Biết được các phép toán, các phép so sánh trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

3. Biết được sự tương tác người - máy.

**II. NỘI DUNG**

**1. Dữ liệu và kiểu dữ liệu**

Các em đọc SGK mục 1 trang 19, 20 để biết được các kiểu dữ liệu cơ bản của ngôn ngữ lập trình:

- Số nguyên: ví dụ số học sinh của một lớp (50), số sách trong thư viện (2000), ….

- Số thực: ví dụ chiều cao của bạn Lan (1,58m), điểm trung bình môn Toán của bạn Hà (8,5), …

- Kí tự: là một chữ (Hà), chữ số (5), hay kí hiệu đặc biệt (\*, %), ….

- Xâu kí tự: Là dãy các chữ cái lấy từ bảng chữ cái của ngôn ngữ lập trình. Ví dụ: chao cac ban, lop 81, …

- Các em xem thêm bảng 1.1 (SGK trang 20)

- Hoàn thành phiếu học tập số 1

|  |
| --- |
| ***Phiếu học tập số 1:***  Hãy cho các ví dụ về các kiểu dữ liệu trong ngôn ngữ lập trình: (lưu ý, không lấy những ví dụ đã nêu trong SGK và ở phần trên).  - Số nguyên:  - Số thực:  - Kí tự:  - Xâu kí tự: |

**2. Các phép toán với kiểu dữ liệu số**

- Các em quan sát bảng kí hiệu các phép toán trong ngôn ngữ lập trình Pascal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kí hiệu** | **Phép toán** | **Kiểu dữ liệu** |
| + | Cộng | Số nguyên, số thực |
| - | Trừ | Số nguyên, số thực |
| \* | Nhân | Số nguyên, số thực |
| / | Chia | Số nguyên, số thực |
| div | Chia lấy phần nguyên | Số nguyên |
| mod | Chia lấy phần dư | Số nguyên |

- Ví dụ về các phép toán:

5/2 = 2.5 (phép chia)

5 div 2 = 2 (chia lấy phần nguyên)

5 mod 2 = 1 (chia lấy phần dư)

- Ví dụ về biểu diễn các phép toán trong Pascal

Biểu thức toán học a x b - c + d được biểu diễn trong Pascal là a\*b-c+d

- Hoàn thành phiếu học tập số 2 (dựa vào bảng kí hiệu)

|  |
| --- |
| ***Phiếu học tập số 2:***  Viết các biểu thức toán dưới đây với các kí hiệu trong Pascal  a. ax2 + bx + x    b. (a2 + b)(1+c)3) |

**3. Các phép so sánh**

- Giống như trong toán học, trong Pascal cũng có các phép so sánh các số, tuy nhiên cách biểu diễn có một số khác biệt.

- Các em quan sát bảng dưới đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phép so sánh** | **Kí hiệu toán học** | **Kí hiệu trong Pascal** | **Ví dụ trong Pascal** |
| Bằng | = | = | 5 = 5 |
| Khác | ≠ | **<>** | 6 <> 5 |
| Nhỏ hơn | < | < | 3 < 5 |
| Nhỏ hơn hoặc bằng | ≤ | **<=** | 5 <= 6 |
| Lớn hơn | > | > | 9 > 6 |
| Lớn hơn hoặc bằng | ≥ | **>=** | 9 >= 6 |

- Kết quả phép so sánh là đúng hoặc sai

Ví dụ; 5<6 là đúng; 6>7 là sai; 4<=7 là đúng; 5>=9 là sai.

- Hoàn thành phiếu học tập số 3

|  |
| --- |
| ***Phiếu học tập số 3***  Hãy xác định kết quả của các phép so sánh dưới đây (ghi đáp án đúng hoặc sai vào dấu (…)  a. 15 - 8 ≥ 3 …………… b. (20-15)2 ≠ 25 ………………  c. 112 = 121 …………… d. 5 > 3 ………………………. |

**4. Giao tiếp người - máy tính**

Giao tiếp người - máy tính là quá trình trao đổi dữ liệu giữa người và máy tính (nghĩa là trong khi thực hiện chương trình con người có nhu cầu can thiệp vào quá trình tính toán, thực hiện kiểm tra, điều chỉnh, bổ sung, …; máy tính cho thông tin về kết quả tính toán, thông báo, …)

Một số trường hợp tương tác người - máy *(Các em quan sát SGK để nhìn hình ảnh rõ nét hơn)*

***a. Thông báo kết quả tính toán***

Ví dụ: Máy tính hiển thị trên màn hình dòng chữ “Dien tich hinh tron là 49,35” (Hình 1.19 SGK trang 23)

Text

Description automatically generated with medium confidence

***b. Nhập dữ liệu***

Ví dụ: Chương trình yêu cầu nhập năm sinh học sinh từ bàn phím (Hình 1.20 SGK trang 23)

Graphical user interface, text

Description automatically generated with medium confidence

***c. Tạm ngừng chương trình***

Màn hình hiển thị kết quả một thời gian nhất định, ví dụ: 2 giây (Hình 1.21, 1.22 SGK trang 24).

Text

Description automatically generated

***d. Hộp thoại***

Hộp thoại xuất hiện khi người dùng muốn đóng một chương trình (hình 1.23 SGK trang 24).

Text

Description automatically generated with medium confidence

**III. TỔNG KẾT BÀI HỌC:**

***Các em cần nhớ:***

1. Các kiểu dữ liệu trong ngôn ngữ lập trình: số nguyên, số thực, kí tự, xâu kí tự.

2. Các phép toán được sử dụng trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

2. Các phép so sánh được sử dụng trong ngôn ngữ lập trình Pascal.

4. Cách thức con người và máy tính giao tiếp với nhau.

**IV. NHỮNG VẤN ĐỀ CHƯA HIỂU RÕ:** (các em ghi nội dung chưa hiểu để hỏi giáo viên khi đi học trở lại)

***========== Hết ==========***