

2.1. Bài tập 1

1. **Thời lượng:** 20 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Sử dụng mệnh đề if để hiện thực từng phát biểu sau từ thế giới thực
 - **Phát biểu 1:** “Nếu nước ở nhiệt độ 100°C trở lên thì nước sẽ sôi.”
 - **Phát biểu 2:** “Nếu tiết kiệm đủ 40 triệu thì mua xe Airblade.”
 - **Phát biểu 3:** “Nếu hôm nay là thứ bảy hay chủ nhật hay ngày lễ thì không đến trường.”
 - **Phát biểu 4:** “Nếu nghỉ học từ đủ 4 buổi hoặc nghỉ học dưới 2 buổi nhưng đi trễ trên 4 buổi thì cấm thi.”
3. **Gợi ý:**
 - **Phát biểu 1:** Yêu cầu người dùng nhập nhiệt độ của nước. Kiểm tra và thực hiện theo nội dung trên.
 - **Phát biểu 2:** Yêu cầu người dùng nhập số tiền tiết kiệm. Kiểm tra và thực hiện theo nội dung trên.
 - **Phát biểu 3:** Yêu cầu người dùng trả lời 3 câu hỏi theo nội dung trên. Ghi nhận phương án trả lời của người dùng (1: có, 0: không) rồi kiểm tra và thực hiện theo nội dung trên.
 - **Phát biểu 4:** Yêu cầu người dùng nhập số buổi nghỉ học, số buổi đi trễ. Ghi nhận phương án trả lời của người dùng rồi kiểm tra và thực hiện theo nội dung trên.

2.2. Bài tập 2

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình kiểm tra năm nhập vào có phải năm nhuận hay không.
3. **Gợi ý:** Năm nhuận là năm chia hết cho 400 hoặc chia hết cho 4 nhưng không chia hết cho 100.

2.3. Bài tập 3

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình kiểm tra số nguyên N do người dùng nhập vào là số chẵn hay số lẻ.
3. **Gợi ý:** Khái niệm “Số chẵn” là số chia hết cho 2. Phép chia hết là phép chia có giá trị phần dư bằng 0.

2.4. Bài tập 4

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình cho phép người dùng nhập 2 số a và b. Kiểm tra số a có chia hết cho số b hay không và xuất kết luận tương ứng.
3. **Ví dụ:**
 - **Input:** a = 6, b = 2.
 - **Output:** 6 chia hết cho 2.

2.5. Bài tập 5

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình cho phép người dùng nhập vào 1 ký tự bằng chữ cái. Xác định chữ cái nhập vào là viết hoa hay viết thường.
3. **Gợi ý:** Sử dụng kiểu dữ liệu char để lưu giá trị ký tự. Có thể sử dụng phép so sánh giữa các hằng ký tự.
 - **Chữ hoa:** `kytu >= 'A' && kytu <= 'Z'`
 - **Chữ thường:** `kytu >= 'a' && kytu <= 'z'`

2.6. Bài tập 6

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình nhập vào 3 số. Kiểm tra và in ra số có giá trị lớn nhất trong 3 số.
3. **Gợi ý:**
 - Khai báo biến max.
 - Gán max là ngẫu nhiên 1 trong 3 giá trị số lớn nhất.
 - So sánh max với 2 giá trị còn lại. Nếu max < giá trị so sánh thì cập nhật lại max. Ngược lại, không làm gì cả.

2.7. Bài tập 7

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình nhập vào 3 điểm toán, văn, anh của 1 sinh viên. Sau đó tính điểm trung bình và cho biết sinh viên đó xếp loại gì? Biết rằng, xếp loại dựa trên thang điểm sau:
 - Trên 8.5: Loại A
 - Từ 6.5 đến 8.49: Loại B
 - Từ 5 đến 6.49: Loại C
 - Từ 3.5 đến 4.99: Loại D
 - Dưới 3.5: Loại F
3. **Gợi ý:** Sử dụng cấu trúc if lồng nhau.

2.8. Bài tập 8

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình nhập vào điểm thi. Làm tròn điểm có phần lẻ và xuất kết quả theo quy tắc sau:
 - Phần lẻ từ dưới 0.25 thì chỉ lấy phần nguyên (VD: 8.15 => 8.0).
 - Phần lẻ từ 0.25 đến 0.5 thì làm tròn phần lẻ 0.5 (VD: 7.25 => 7.5, 8.5 => 8.5).
 - Phần lẻ trên 0.5 thì cộng 1 vào phần nguyên (VD: 7.6 => 8, 8.75 => 9.0).
3. **Gợi ý:**
 - Sử dụng hình thức (casting) để lấy phần nguyên của điểm thi.
 - Tách phần thập phân bằng hiệu điểm thi và phần nguyên rồi đem đi so sánh.
 - Sử dụng hàm ceil để làm tròn tăng, floor để làm tròn giảm. Cả hai hàm thuộc tập lệnh <math.h>

2.9. Bài tập 9

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình tính lương của nhân viên dựa theo thâm niên công tác (TNCT) được nhập vào.

Công thức tính lương: **Lương = hệ số * lương căn bản**

Trong đó :

- Lương căn bản là 650.000 đồng.
- Hệ số xét theo thang đo sau:
 - TNCT < 12 tháng: hệ số = 1.92
 - $12 \leq \text{TNCT} < 36$ tháng: hệ số = 2.34
 - $36 \leq \text{TNCT} < 60$ tháng: hệ số = 3
 - TNCT ≥ 60 tháng: hệ số = 4.5
- 3. **Gợi ý:** Sử dụng cấu trúc if lồng nhau.

2.10. Bài tập 10

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Tính tiền đi taxi từ số km đã được nhập vào, biết rằng:
 - 1 km đầu giá 15.000đ
 - Từ km thứ 2 đến km thứ 5 giá 13.500đ
 - Từ km thứ 6 trở đi giá 11.000đ
 - Nếu đi từ 20 km trở lên sẽ được giảm 10% trên tổng số tiền.
3. **Gợi ý:**
 - Công thức **tạm tính** = số km từng chặn * đơn giá từng chặn.
 - Công thức **giảm giá** = tạm tính * 0.1. Chỉ áp dụng nếu số km ≥ 20 .
 - Công thức **tổng tiền** = tạm tính – giảm giá.

2.11. Bài tập 11

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Nhập vào 3 số nguyên dương. Kiểm tra xem 3 số đó có lập thành tam giác không? Nếu có hãy cho biết tam giác đó là tam giác đều, cân, vuông cân, vuông hay là tam giác thường.
3. **Gợi ý:**
 - Điều kiện để lập thành tam giác là khi độ dài 2 cạnh bất kỳ cộng lại phải lớn hơn độ dài cạnh còn lại.
 - Tam giác đều là tam giác có 3 cạnh bằng nhau.
 - Tam giác cân không phải là tam giác đều và có 2 cạnh bất kỳ bằng nhau.
 - Tam giác vuông cân là tam giác cân và có bình phương một cạnh bằng tổng bình phương 2 cạnh còn lại.
 - Tam giác vuông không phải là tam giác cân và có bình phương một cạnh bằng tổng bình phương 2 cạnh còn lại.
 - Tam giác thường là tam giác không thỏa mãn các điều kiện trên.

2.12. Bài tập 12

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình nhập vào một tháng bằng số (1 ->12), nếu nhập số khác thì báo nhập sai.
Cho biết tên tiếng Anh của tháng đó.

1: January	2: February	3: March	4: April
5: May	6: June	7: July	8: August
9: September	10: October	11: November	12: December
3. **Gợi ý:** Sử dụng cấu trúc switch.

2.13. Bài tập 13

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Tiếp tục ý tưởng từ bài tập 12. Cho biết tháng đó có bao nhiêu ngày.
 - Tháng 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12 có 31 ngày.
 - Tháng 4, 6, 9, 11 có 30 ngày.
 - Tháng 2: Xuất thông báo “Bạn muốn biết số ngày của tháng Hai thuộc năm nhuận hay không nhuận?”. Người dùng chọn 1 (năm nhuận) thì có 29 ngày. Người dùng chọn 0 (năm không nhuận) thì có 28 ngày.
3. **Gợi ý:** Sử dụng cấu trúc switch.

2.14. Bài tập 14

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình nhập 2 số a, b và ký tự T.
Thực hiện tính toán theo ký tự T như sau:
 - T là ‘+’ thì tính $a + b$.
 - T là ‘-’ thì tính $a - b$.
 - T là ‘*’ thì tính $a * b$.
 - T là ‘/’ thì tính a / b .
 - Trường hợp khác thì không tính được.
3. **Gợi ý:** Sử dụng kiểu dữ liệu char để lưu giá trị ký tự. Có thể sử dụng phép so sánh giữa các hằng ký tự. Kết hợp lệnh switch.

2.15. Bài tập 15

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Nhập một ký tự. Hãy cho biết, ký tự nhập vào là nguyên âm, phụ âm hay ký số, biết rằng:
 - Nguyên âm gồm: u, e, o, a, i.
 - Phụ âm là các ký tự chữ cái còn lại.
 - Ký số: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
 - Ký tự đặc biệt: Còn lại.
3. **Gợi ý:** Sử dụng lệnh switch.

2.16. Bài tập 16

1. **Thời lượng:** 15 phút.
2. **Mô tả bài toán:** Viết chương trình tính tỷ giá theo menu sau đây:

VUI LONG CHON LOAI TIEN DOI				
1. USD	2. EUR	3. AUD	4. HKD	5. SGD

- Yêu cầu khách hàng chọn 1 trong các loại tiền đổi (nếu không có trong danh sách thì báo nhập sai)
- Yêu cầu khách hàng nhập mệnh giá cần đổi.
- Lấy số tiền nhân đơn giá của từng loại:

USD= 21080 VNĐ	EUR= 28276 VNĐ	AUD= 19151 VNĐ
HKD= 2679 VNĐ	SGD= 16624 VNĐ	

3. **Gợi ý:**
 - Khai báo hằng số các giá tiền.
 - Dữ liệu đầu vào: Loại tiền đổi, mệnh giá đổi.
 - Dùng cấu trúc switch để phân từng loại tiền.
 - Sử dụng công thức tính tiền = đơn giá * mệnh giá cần đổi.



Câu hỏi ôn tập

(Xem đáp án ở trang 141)

3.1. Câu lệnh nào dưới đây trình bày đúng cú pháp về phát biểu if?

- A. if expression (statement;)
- B. if { expression } (statement;)
- C. if (expression) statement;
- D. if expression { statement; }

3.2. Hãy cho biết kết quả của đoạn code sau

```
int y=0;
void main()
{
    {
        int x=0;
        x++;
        ++y;
    }
    printf("%d\t%d",x,y);
    getch();
}
```

- A. 1 1
- B. 1 0
- C. 0 1
- D. Error: 'x' undeclared identifier

3.3. Hãy cho biết kết quả của đoạn code sau

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    float a = 0.7;
    if(0.7 > a)
        printf("Hi\n");
    else
        printf("Hello\n");
    getch();
}
```

- A. Hi
- B. Hello
- C. Đáp án khác

3.4. Hãy cho biết kết quả của đoạn code sau

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    int a = 1, x;
    if(a!= 1)
        x = 9 / a;
    else
        x = -2013;
    printf("x = %d", x++);
    getch();
}
```

- A. -2012
- B. -2013
- C. 9
- D. 10

3.5. Hãy cho biết kết quả của đoạn code sau

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    int a = 9;
    if(a % 2 != 0)
        a++;
    printf("%d", a);
    getch();
}
```

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

3.6. Hãy cho biết kết quả của đoạn code sau

```
int x=0;
switch(x)
{
    case 1: printf("One");
    case 0: printf("Zero");
    case 2: printf("Hello World");
}
```

- A. One C. Hello World
B. Zero D. ZeroHello World

3.7. Hãy cho biết kết quả của đoạn code sau

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    int i = 1;
    switch(i)
    {
        case 1: printf("%d ", i); i+=3;
        case 2: printf("%d ", i); i+=4;
    }
    printf("%d", i);
    getch();
}
```

- A. 1 4 6 B. 1 4 C. 1 4 8 D. 1 2 6

3.8. Hãy cho biết kết quả của đoạn code sau

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    int i = 7 == 5 + 2 ? 4 : 3;
    printf("%d", i);
    getch();
}
```

- A. 3 B. 4 C. 0 D. 1

3.9. Hãy cho biết kết quả của đoạn code sau

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    int a, b, c;
    a = 2, b = 7;
    c = (a > b) ? b : a;
    printf("%d", c);
    getch();
}
```

- A. 2 B. 7 C. 9 D. Lỗi biên dịch

3.10. Hãy cho biết kết quả của đoạn code sau

```
void main()
{
    int i = 3;
    if (!i)
        i--;
    i++;

    if (i == 3)
        i += 2;
    i += 2;
    printf("%d\n", i);
    getch();
}
```

- A. 7 B. 5 C. 6 D. Đáp án khác