

Sử dụng những kiểu dữ liệu cơ sở trong chương trình

Phần e: Bài tập

Nhập môn lập trình

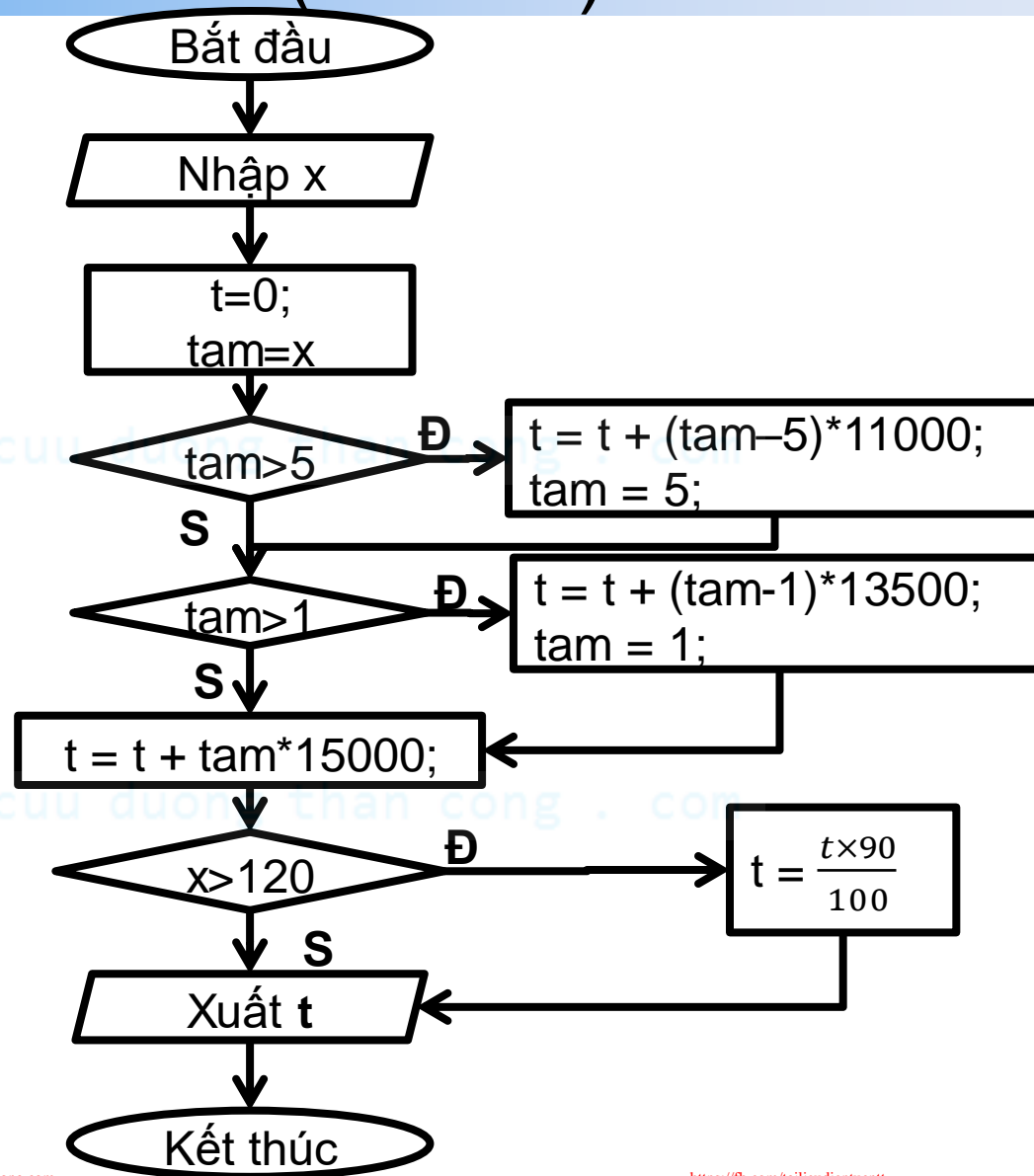
Trình bày: Nguyễn Sơn Hoàng Quốc

Email: nshquoc@fit.hcmus.edu.vn

Bài 1 – Tính tiền taxi

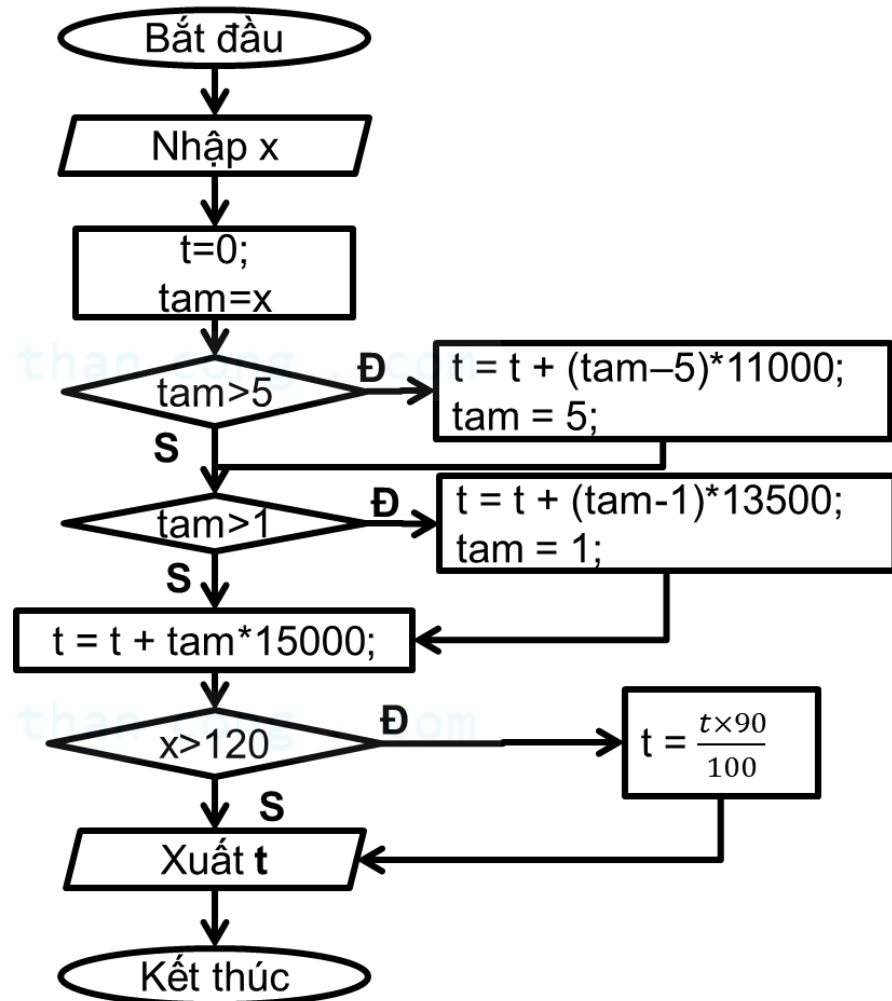
- Viết chương trình nhập vào số km đi được x , tính tiền đi taxi t phải trả và xuất kết quả, biết:
 - Số km ≤ 1 giá 15000đ
 - $1 < \text{số km} \leq 5$ giá 13500đ
 - Số km > 5 giá 11000đ
 - Nếu số km > 120 km sẽ được giảm 10% trên tổng số tiền.

Bài 1 – Tính tiền taxi (Lưu đồ)



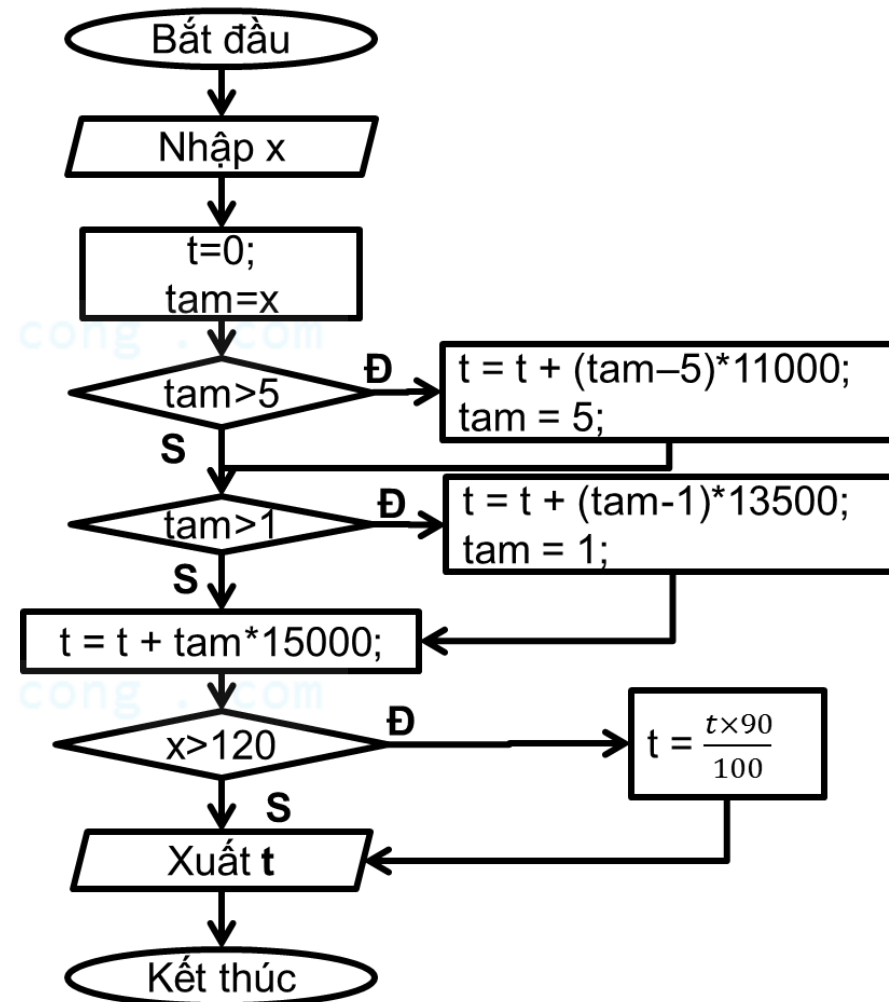
Bài 1 – Tính tiền taxi (chương trình)

```
1. #include <stdio.h>
2.
3. void main()
4. {
5.     int x;
6.     float t, tam;
7.
8.     printf("Nhap x = ");
9.     scanf("%d", &x);
10.    ...
```



Bài 1 – Tính tiền taxi (chương trình)

```
10. ...
11. t = 0;
12. tam = x;
13. if (tam > 5)
14. {
15.     t=t+(tam-5)*11000;
16.     tam=5;
17. }
18. if (tam > 1)
19. {
20.     t=t+(tam-1)*13500;
21.     tam=1;
22. }
23. t = t+ tam * 15000;
24. if (x > 120)
25.     t=(t*90)/100.0;
26.
27. printf("So tien = %f", t);
28. }
```



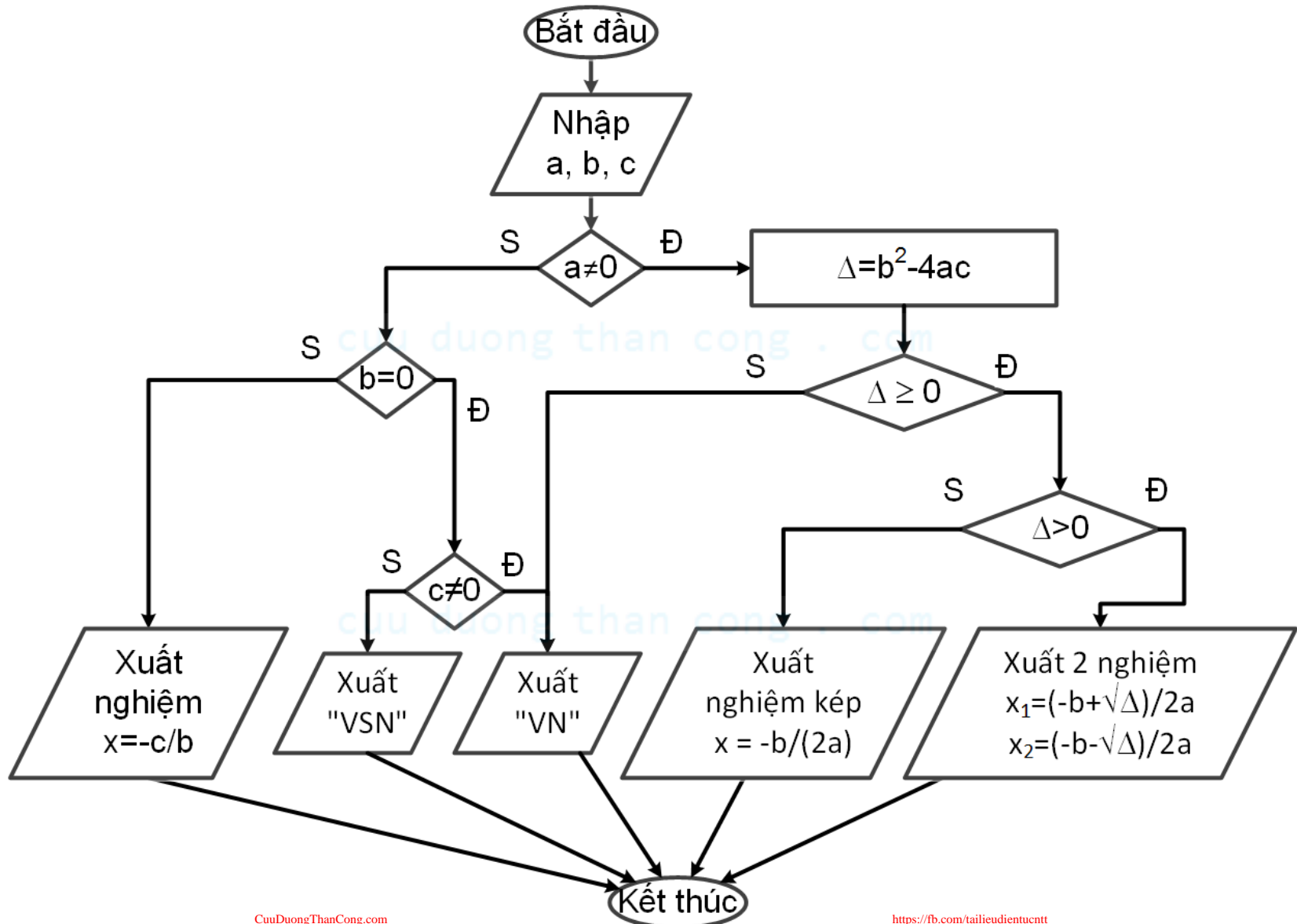
Bài 2 – Giải phương trình bậc hai

- Viết chương trình giải phương trình bậc hai có dạng $ax^2 + bx + c = 0$

cuu duong than cong . com

cuu duong than cong . com

Bài 2 – Giải phương trình bậc hai (lưu đồ)



Bài 2–Giải phương trình bậc hai (Chương trình)

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <math.h>
3.
4. void main()
5. {
6.     float a, b, c, delta, x1, x2;
7.
8.     printf("Nhap a = ");
9.     scanf("%d", &a);
10.    printf("Nhap b = ");
11.    scanf("%d", &b);
12.    printf("Nhap c = ");
13.    scanf("%d", &c);
14.    ...
```


Bài 2–Giải phương trình bậc hai (Chương trình)

```
15.     ...
16.     if (a != 0)
17.     {
18.         delta = b * b - 4 * a * c;
19.         if (delta >= 0)
20.             if (delta > 0) {
21.                 x1 = (-b + sqrt(delta))/(2 * a);
22.                 x2 = (-b - sqrt(delta)) / (2 * a);
23.                 printf("2 No x1=%f, x2=%f", x1, x2);
24.             }
25.             else // delta = 0
26.                 printf("Nghiem kep x=%f", -b/(2*a));
27.             else // delta < 0
28.                 printf("Vo nghiem");
29.         }
30.     ...
```

Bài 2–Giải phương trình bậc hai (Chương trình)

```
1.    ...
2.    else // a == 0
3.        if (b == 0)
4.            if (c != 0)
5.                printf("Vo nghiem");
6.            else
7.                printf("Vo so nghiem");
8.        else // b != 0
9.            printf("Nghiem = %f", -c / b);
10. }
```

Bài 3 – Xuất tháng

- Viết chương trình nhập vào một tháng t (từ 1 đến 12). Xuất ra tên tiếng anh của tháng tương ứng. Ví dụ: $t = 3 \rightarrow$ xuất "March"

cuu duong than cong . com

Bài 3 – Xuất tháng (Chương trình)

```
1. #include <stdio.h>
2.
3. void main()
4. {
5.     int t;
6.
7.     printf("Nhap t = ");
8.     scanf("%d", &t);
9.
10.    switch (t)
11.    {
12.        case 1: printf("January"); break;
13.        case 2: printf("February"); break;
```

Bài 3 – Xuất tháng (Chương trình)

```
14.     case 3: printf("March"); break;
15.     case 4: printf("April"); break;
16.     case 5: printf("May"); break;
17.     case 6: printf("June"); break;
18.     case 7: printf("July"); break;
19.     case 8: printf("August"); break;
20.     case 9: printf("September"); break;
21.     case 10: printf("October"); break;
22.     case 11: printf("November"); break;
23.     case 12: printf("December"); break;
24.     default: printf("Unknown"); break;
25. }
26. }
```

Bài 4 – Xếp loại

- Viết chương trình xếp loại các học sinh (theo điểm trung bình) với điểm toán, lý, hóa cho trước, biết:
 - Xuất sắc: $\text{đtb} \geq 9.0$
 - Giỏi: $9.0 > \text{đtb} \geq 8.0$
 - Khá: $8.0 > \text{đtb} \geq 6.5$
 - Trung bình: $6.5 > \text{đtb} \geq 5.0$
 - Yếu: $5.0 > \text{đtb} \geq 3.5$
 - Kém: $3.5 > \text{đtb}$

Bài 4 – Xếp loại (Chương trình)

```
1. #include <stdio.h>
2. void main()
3. {
4.     float toan, ly, hoa, dtb;

5.     printf("Nhap toan = ");
6.     scanf("%f", &toan);
7.     printf("Nhap ly = ");
8.     scanf("%f", &ly);
9.     printf("Nhap hoa = ");
10.    scanf("%f", &hoa);
11.    ...
```

Bài 4 – Xếp loại (Chương trình)

```
11.    ...
12.    dtb = (toan + ly + hoa) / 3;
13.    if (dtb >= 9)
14.        printf("Xuat sac");
15.    else if (dtb >= 8)
16.        printf("Gioi");
17.    else if (dtb >= 6.5)
18.        printf("Kha");
19.    else if (dtb >= 5)
20.        printf("Trung binh");
21.    else if (dtb >= 3.5)
22.        printf("Yeu");
23.    else
24.        printf("Kem");
25. }
```


Bài 5 – Đổi tiền

- Viết chương trình nhập vào một số tiền t . Hãy đổi số tiền ra các mệnh giá và xuất ra tương ứng với số tờ là nhỏ nhất hoặc in ra không đổi được. Biết rằng có các mệnh giá sau: 500, 1000, 2000.
 - Ví dụ: Nhập vào $t = 4500$. Xuất : $4500 = 2$ tờ 2000, 1 tờ 500.

Bài 5 – Đổi tiền (Chương trình)

```
1. #include <stdio.h>
2. void main()
3. {
4.     int t,tam,soTo500=0,soTo1000=0,soTo2000=0;
5.     printf("Nhap so tien t = ");
6.     scanf("%d", &t);
7.     tam = t;
8.     if (tam >= 2000)
9.     {
10.         soTo2000 = tam / 2000;
11.         tam = tam % 2000;
12.     }
13.     ...
```

Bài 5 – Đổi tiền (Chương trình)

```
14.    ...
15.    if (tam >= 1000)
16.    {
17.        soTo1000 = tam / 1000;
18.        tam = tam % 1000;
19.    }
20.    if (tam >= 500)
21.    {
22.        soTo500 = tam / 500;
23.        tam = tam % 500;
24.    }
25.    if (tam == 0)
26.        printf("%d=%d to 2000,%d to 1000,%d to
    500", t, soTo2000, soTo1000, soTo500);
27.    else
28.        printf("Khong doi duoc");
29. }
```

Bài 6 – Kiểm tra năm nhuận

- Viết chương trình nhập vào một năm t . Kiểm tra năm t có phải năm nhuận không và xuất kết quả. **Cho rằng buộc sau đây:** Năm nhuận là năm chia hết cho 4. Không chia hết cho 100 nhưng chia hết cho 400.

cuu duong than cong . com

Bài 6 – Kiểm tra năm nhuận (Chương trình

```
1. #include <stdio.h>
```

```
2. void main()
```

```
3. {
```

```
4.     int t;    cuu duong than cong . com
```

```
5.     bool laNamNhuan;
```

```
6.     printf("Nhap t =");
```

```
7.     scanf("%d", &t);
```

```
8.     ...    cuu duong than cong . com
```

Bài 6 – Kiểm tra năm nhuận (Chương trình

```
1.    ...
2.    if (t % 4 == 0)
3.        if (t % 100 == 0)
4.            if (t%400==0) laNamNhuan=true;
5.            else laNamNhuan=false;
6.        else //(t % 100 != 0)
7.            laNamNhuan=true;
8.    else // (t % 4 != 0)
9.        laNamNhuan = false;
10.
11.    if (laNamNhuan == true)
12.        printf("%d la nam nhuan", t);
13.    else
14.        printf("%d khong la nam nhuan", t);
15. }
```

Câu 7: Tính tiền điện

- Nhập chỉ số điện p . Tính tiền điện t . Thuế giá trị gia tăng là 10%.

Thông tin chỉ số điện	Giá bán điện
Bậc 1: Cho kWh từ 0 đến 50	1484
Bậc 2: Cho kWh từ 51 đến 100	1533
Bậc 3: Cho kWh từ 101 đến 200	1786
Bậc 4: Cho kWh từ 201 đến 300	2242
Bậc 5: Cho kWh từ 301 đến 400	2503
Bậc 6: Cho kWh từ 401 trở lên	2587

Câu 7: Tính tiền điện (Chương trình)

```
1. #include <stdio.h>
2. void main()
3. {
4.     int p;
5.     float t, tam;
6.     printf("Nhap chi so dien p= ");
7.     scanf("%d", &p);
8.     t = 0;
9.     tam = p;
10.    if (tam > 400){
11.        t = t + (tam - 400) * 2587;
12.        tam = 400;
13.    }
14.    ...
```


Câu 7: Tính tiền điện (Chương trình)

```
14.    ...
15.    if (tam > 300){
16.        t = t + (tam - 300) * 2503;
17.        tam = 300;
18.    }
19.    if (tam > 200){
20.        t = t + (tam - 200) * 2242;
21.        tam = 200;
22.    }
23.    if (tam > 100){
24.        t = t + (tam - 100) * 1786;
25.        tam = 100;
26.    }
27.    ...
```

Câu 7: Tính tiền điện (Chương trình)

```
26.    ...
27.    if (tam > 50){
28.        t = t + (tam - 50) * 1533;
29.        tam = 50;
30.    }
31.    t = t + tam * 15000;
32.    t = (t * 110) / 100.0;

33.    printf("So tien = %.3f", t);
34. }
```