第二章 选择结构

2．1 选择题

1． 已有定义：int x=3, y=4, z=5; 则表达式!(x+y)+z-1 && y+z/2的值是（）。

A．6 B．0 C．2 D．1

2． 设a=5,b=6,c=7,d=8,m=2,n=2, 则执行(m=a>b) && (n=c>d)后n的值为（）。

A．1 B．2 C．3 D．4

3． 设x、y和z都是int类型变量，且x=3,y=4,z=5, 则下面的表达式中，值为0的表达式为（）。

A．’x’ && ’y’ B．x<=y

C．x||y+z && y-z D．!((x<y)&&!z||1)

4．为了避免嵌套的if-else语句的二义性，C语言规定else总是与（）组成配对关系。

A．缩排位置相同的if

B．在其之前未配对的if

C．在其之前未配对的最近的if

D．同一行上的if

5． 逻辑运算符两侧运算对象的数据类型（）。

A．只能是0或1

B．只能是0或非0正数

C．只能是整型或字符型数据

D．可以是任何类型的数据

6． 以下关于运算符优先顺序的描述中正确的是（）。

A．关系运算符<算术运算符<赋值运算符<逻辑与运算符

B．逻辑与运算符<关系运算符<算术运算符<赋值运算符

C．赋值运算符<逻辑与运算符<关系运算符<算术运算符

D．算术运算符<关系运算符<赋值运算符<逻辑与运算符

7． 下列运算符中优先级最高的是（）。

A．< B．&& C．+ D．!=

8． 选择出合法的if语句（设int x，a，b，c；）（）。

A．if(a=b) c++;

B．if(a=<b) c++;

C．if(a<>b) c++;

D．if(a=>b) c++;

9． 能正确表示“当x的取值在[-58,-40]和[40,58]范围内为真，否则为假”的表达式是（）。

A．(x>= -58) && (x<= -40) && (x>=40) && (x<=58)

B．(x>= -58) || (x<= -40) || (x>=40) || (x<=58)

C．(x>= -58) && (x<= -40) || (x>=40) && (x<=58)

D．(x>= -58) | |(x<= -40) && (x>=40) || (x<=58)

10．判断char型变量s是否为小写字母的正确表达式是（）。

A．’a’ <= s<=’z’ B．(s>=’a’) & (s<=’z’)

C．(s>=’a’) && (s<=’z’) D．(’a’<=s) and (’z’>=s)

11．若希望当x的值为奇数时，表达式的值为“真”，x的值为偶数时，表达式的值为“假”。则以下不能满足要求的表达式是（）。

A．x%2==1 B．!(x%2==0)

C．!(x%2) D．x%2

12．已知 x=45, y=’a’, z=0; 则表达式(x>=z && y<’z’ || !y)的值是（）。

A．0 B．语法错

C．1 D．“假”

13．指出下列程序段所表示的逻辑关系是（）。

if(a<b)

{if(c==d)

x=10;

}

else

x=-10;

A．

B．

C．

D．

14．有一函数： ，以下程序段中不能根据x值正确计算出y值的是（）。

A．if (x>0) y=1;

else if (x==0) y=0;

else y= -1;

B．y=0;

if (x>0) y=1;

else if (x<0) y= -1;

C．y=0;

if (x>=0)

if(x>0) y=1;

else y= -1;

D．if (x>=0)

if (x>0) y=1;

else y=0;

else y= -1;

15．执行以下语句后，y 的值为（）。

int x,y,z;

x=y=z=0;

++x || ++y && ++z;

A．0 B．1 C．2 D．不确定值

16．已知int a=1,b=2,c=3; 以下语句执行后a,b,c的值是（）。

if(a>b)

c=a; a=b; b=c;

A．a=1, b=2, c=3 B．a=2, b=3, c=3

C．a=2, b=3, c=1 D．a=2, b=3, c=2

17．请阅读以下程序：该程序（）。

#include ”stdio．h”

main()

{ int x=-10, y=5, z=0;

if (x=y+z) printf(”\*\*\*\n” );

else printf(”$$$\n”);

}

A．有语法错不能通过编译

B．可以通过编译但不能通过连接

C．输出\*\*\*

D．输出$$$

18．以下程序的运行结果是（）。

#include ”stdio.h”

main()

{ int a=1;

if (a++>1) printf(”%d\n”, a);

else printf(”%d\n”, a--);

}

A．0 B．1 C．2 D．3

19．当a=1,b=2,c=4,d=3时，执行完下面一段程序后x的值是（）。

if (a<b)

if (c<d) x=1;

else

if (a<c)

if (b<d) x=2;

else x=3;

else x=4;

else x=5;

A．1 B．2 C．3 D．4

20．执行以下程序段后，变量x,y,z的值分别为（）。

int a=1,b=0, x, y, z;

x=(--a==b++)?--a：++b;

y=a++;

z=b;

A．x=0,y=0,z=0 B．x= -1,y= -1,z= 1

C．x=0,y=1,z=0 D．x= -1,y= 2, z= 1

21．若a、b、c、d、w均为int类型变量，则执行下面语句后的w值是（）。

a=1;b=2;c=3;d=4;

w=（a<b）？a ：b；

w=（w<c）？w ：c；

w=（w<d）？w ：d；

A．1 B．2 C．3 D．4

22．以下程序的输出结果是（）。

#include ”stdio.h”

main()

{

int a=5, b=4, c=6, d;

printf(”%d\n”, d=a>b? a>c?a:c :b);

}

A．5 B．4 C．6 D．不确定

23．若a、b、c1、c2、x、y均为整型变量，正确的switch 语句是（）。

A．switch (a+b); B．switch a

{ case 1: y=a+b; break; { case c1: y=a-b; break;

case 0: y=a-b; case c2: x=a\*d; break;

break; default: x=a+b;

} }

C．switch (a\*a+b\*b) D．switch(a-b)

{ case 3: { default: y=a\*b; break;

case 1: y=a+b; break; case 3: x=a+b; break;

case 3: y=b-a; break; case 10: case 11: y=a-b; break;

} }

24．执行下列程序，输入为3的数出结果是（）。

#include ”stdio.h”

main()

{

int k;

scanf(”%d”, &k);

switch(k)

{ case 1: printf(”%d\n”, k++);

case 2: printf(”%d\n”, k++);

case 3: printf(”%d\n”, k++);

case 4: printf(”%d\n”, k++);

break;

default: printf(”Full!\n”);

}

}

A．3 B．4 C．3 D．4

5 4

25．假定等级和分数有以下对应关系：

等级：A 分数：85——100

等级：B 分数：60——84

等级：C 分数：60以下

对于等级grade输出相应的分数区间，能够完成该功能的程序段是（）。

A．switch (grade)

{ case ’A’ ：printf(”85——100\n”);

case ’B’ ：printf(”60——84\n”);

case ’C’ ：printf(”<60\n”);

default： printf(”grade is error!\n”);

}

B．switch (grade)

{ case ’A’ ：printf(”85——100\n”);

break;

case ’B’ ：printf(”60——84\n”);

case ’C’ ：printf(”<60\n”);

default： printf(”grade is error!\n”);

}

C．switch (grade)

{ case ’A’ ：printf(”85——100\n”);

break;

case ’B’ ：printf(”60——84\n”);

break;

case ’C’ ：printf(”<60\n”);

default： printf(”grade is error!\n”);

}

D．switch (grade)

{ case ’C’ ：printf(”<60\n”);

break;

case ’B’ ：printf(”60——84\n”);

break;

default： printf(”grade is error!\n”);

break;

case ’A’ ：printf(”85——100\n”);

}

26．有如下程序，写出该执行结果（）。

#include ”stdio.h”

main()

{

float x=2.0, y;

if (x<0.0) y=0.0;

else if (x<10.0) y=1.0/x;

else y=1.0;

printf(”%f\n”,y);

}

A．0.000000 B．0.250000 C．0.500000 D．1.000000

27．以下程序的运行结果是（）。

#include ”stdio.h”

main()

{

int a=2,b= -1,c=2;

if (a<b)

if (b<0)

c=0;

else c++;

printf(”%d\n”,c);

}

A．0 B．1 C．2 D．3

28．运行以下程序后，如从键盘上输入china#,则输出为（）。

#include ”stdio.h”

main()

{

int v1=0,v2=0;

char ch;

while ( (ch=getchar()) != ’# ’)

switch (ch)

{ case ’a’:

case ’h’:

default: v1++;

case ’o’: v2++;

}

printf(”%d,%d\n”, v1,v2);

}

A．2,0 B．5,0 C．5,5 D．2,5

29．有以下程序，若输入为字符s，则程序运行结果为（）。

#include ”stdio.h”

main()

{

char ch;

ch=getchar();

switch (ch)

{ case ’a’: printf(”a=%c\n”,ch);

default: printf(”end!\n”);

case ’b’: printf(”b=%c\n”,ch);

case ’c’: printf(”c=%c\n”,ch);

}

}

A．end! B．end! C．有语法错误 D．a=s

b=s end!

c=s

30．有以下程序，程序运行后的输出结果是（）。

#include ”stdio.h”

main()

{

int a=15, b=21, m=0;

switch (a%3)

{ case 0: m++; break;

case 1: m++;

switch (b%2)

{ default: m++;

case 0: m++; break;

}

}

printf(”%d\n”,m);

}

A．1 B．2 C．3 D．4

2．2 填空题

1． 若从键盘输入58，则输出结果是\_\_\_\_\_\_\_\_。

#include ”stdio.h”

main()

{

int a;

scanf(”%d”, &a);

if (a>50) printf(”%d”, a);

if (a>40) printf(”%d”,a);

if (a>30) printf(”%d”,a);

}

2． 设int x=9，y=8；表达式x==y+1的结果是\_\_\_\_\_\_\_\_。

3． 定义int x，y；执行y=(x=1,++x,x+2);后, y的值是\_\_\_\_\_\_\_\_。

4． 定义int x=10,y,z; 执行y=z=x; x=y==z；后， x的结果是\_\_\_\_\_\_\_\_。

5． 设int a=1,b=2,c,d,e; 执行

c=(-a++)+(++b);

d=(b--)+(++a)-a;

e=(a/(++b))-(a/(--a));

请问a,b,c,d,e的结果是：\_\_\_\_\_\_\_\_。

6． 设int a=2,b=3,c,d,e,f; 执行

c=(a++>= --b);

d=(a==++b);

e=(a--!=b);

f=(++a>b--);

请问a,b,c,d,e,f的结果是：\_\_\_\_\_\_\_\_。

7． 以下程序的运行结果是\_\_\_\_\_\_\_\_。

#include ”stdio.h”

main()

{

int a,b,c,s,w,t;

s=w=t=0;

a= -1; b=3; c=3;

if (c>0) s=a+b;

if (a<=0)

{ if (b>0)

if (c<=0) w=a-b;

}

else if (c>0) w=a-b;

else t=c;

printf(”%d %d %d”, s,w,t);

}

8． 以下程序的运行结果是\_\_\_\_\_\_\_\_。

#include ”stdio.h”

main()

{

int a,b,c,d,e;

a=c=1;

b=20;

d=100;

if (!a) d=d++;

else if (!b)

if (d) d= --d;

else d= d--;

printf(”%d\n\n”, d);

}

9． 以下程序的运行结果是\_\_\_\_\_\_\_\_。

#include ”stdio.h”

main()

{

int a, b= 250, c;

if ((c=b)<0) a=4;

else if (b=0) a=5;

else a=6;

printf(”\t%d\t%d\n”,a,c);

if (c=(b==0))

a=5;

printf(”\t%d\t%d\n”,a,c);

if (a=c=b) a=4;

printf(”\t%d\t%d\n”,a,c);

}

10．下面程序根据以下函数关系，对输入的每个x值，计算出y值。请在【】内填空。

x y

2<x<=10 x(x+2)

-1<x<=2 1/x

x<=-1 x-1

#include ”stdio.h”

main()

{

int x,y;

scanf(”%d”, &x);

if (【1】) y=x\*(x+2);

else if (【2】) y=1/x;

else if (x<=-1) y=x-1;

else 【3】;

if (y!= -1) printf(”%d”,y);

else printf(”error”);

}

11．以下程序的功能是计算一元二次方程ax2+bx+c=0的根。请在【】内填入正确内容。

#include ”stdio.h”

#include ”math.h”

main()

{

float a,b,c,t,disc,w,term1,term2;

printf(”enter a,b,c:”);

scanf(%f%f%f”,&a,&b,&c);

if (【1】)

if (【2】) printf(”no answer due to input error\n”);

else printf(”the single root is %f\n”, - c/b);

else

{ disc=b\*b-4\*a\*c;

w=2\*a;

term1= -b/w;

t=abs(disc);

term2=sqrt(t)/w;

if (【3】)

printf(”complex root\n real part=%f imag part =%f\n”, term1,term2);

else

printf(”real roots\n root1=%f root2=%f\n”, term1+term2,term1-term2);

}

}

12．以下程序根据输入的三角形的三边判断是否能组成三角形，若可以则输出它的面积和三角形的类型。请在【】内填入正确内容。

#include ”math.h”

#include ”stdio.h”

main()

{

float a,b,c,s,area;

printf(”please input three edges of a triangle:”);

scanf(”%f%f%f”,&a,&b,&c);

if (【1】)

{ s=(a+b+c)/2;

area=sqrt(s\*(s-A\*(s-B\*(s-c));

printf(”\nthe area of the triangle is: %f”,area);

if ((a==b)&&(b==c))

printf(”等边三角形”);

else if (【2】)

printf(”等腰三角形”):

else if (【3】)

printf(”直角三角形”):

else printf(”一般三角形”):

}

else printf(”不能组成三角形”)；

}

13．以下程序的功能是判断输入的年份是否是闰年。请在【】内填入正确内容。

#include ”stdio.h”

main()

{

int year, flag;

printf(”please input the year to jude whether it is a leap year:”);

scanf(”%d”,&year);

if (year%400==0) flag=1;

else if (【1】) flag=1;

else 【2】;

if (flag) printf(”%d is a leap year\n”,year);

else printf(”%d is not a leap year!\n”,year);

}

14．以下程序是对用户输入的字母进行大小写转换。请在【】内填入正确内容。

#include ”stdio.h”

main()

{

char ch;

printf(”please input a letter:”);

scanf(”%c”,&ch);

if (【1】) ch=ch+32;

else if (ch>=’a’ && ch<=’z’)

【2】;

printf(” the converted letter is: %c\n”,ch);

}

15．以下程序是对从键盘输入的任何三个整数，求出其中的最小值。请在【】内填入正确内容。

#include ”stdio.h”

main()

{

int a,b,c,min;

printf(”please input three numbers:”);

scanf(”%d%d%d”,&a,&b,&c);

if (【1】)

min=b;

else

min=a;

if (min>c)

【2】;

printf(”min=%d\n”,min);

}

16．以下程序实现这样的功能：商店卖西瓜，10斤以上的每斤0.15元，8斤以上的每斤0.3元，6斤以上的每斤0.4元，4斤以上的每斤0.6元，4斤以下的每斤0.8元，从键盘输入西瓜的重量和顾客所付钱数，则输出应付款和应找钱数。请在【】内填入正确内容。

#include ”stdio.h”

main()

{

float weight, money, rate;

printf(”the paid money of the client is:”);

scanf(”%f”,&money);

printf(”the weight of the watermelon is:”);

scanf(”%f”,&weight);

if (【1】)

rate=0.15;

else if (weight>8)

rate=0.3;

else if (weight>6)

【2】;

else if (weight>4)

rate=0.6;

【3】

rate=0.8;

printf(”the account payable of the watermelon is %f\n”, weight\*rate);

printf(”the change for client is %f\n”,money-weight\*rate);

}

17．以下程序段的运行结果是\_\_\_\_\_\_\_\_。

#include ”stdio.h”

main()

{

char ch1=’a’,ch2=’A’;

switch (ch1)

{ case ’a’:

switch (ch2)

{case ’A’: printf(”good!\n”); break;

case ’B’: printf(”bad!\n”); break;

}

case ’b’: printf(”joke\n”);

}

}

18．根据以下函数关系，对输入的每个x值，计算出相应的y值。请在【】内填入正确内容。

x y

x<0 0

0<=x<10 x

10<=x<20 10

20<=x<40 -0.5x+20

#include ”stdio.h”

main()

{

int x, rate;

float y;

printf(”please input the value of x:”);

scanf(”%d”,&x);

if (【1】) rate= -1;

else rate=【2】;

switch(rate)

{ case –1: y=0; break;

case 0: y=x; break;

case 1: y=10; break;

case 2:

case 3: y=-0.5\*x+20; break;

default: y= -2;

}

if (【3】) printf(”y=%f\n”,y);

else printf(”the value of x is invalid!\n”);

}

19．以下程序实现的功能是：从键盘输入某年某月，输出该年份该月的天数。请在【】内填入正确内容。

#include ”stdio.h”

main()

{

int year, month, days, leap;

printf(”please input both year and month:”);

scanf(”%4d/%2d”,&year,&month);

switch (【1】)

{ case 1:

case 3:

case 5;

case 7:

case 8:

case 10:

case 12: days=31;

【2】

case 4:

case 6:

case 9:

case 11: days=30;

break;

case 2: if (year%400==0) leap=1;

else if (year%4==0 && year%100!=0) leap=1;

else 【3】;

if (leap)

days=29;

else

days=28;

}

printf(”%d年%d月的天数为%d\n”, year, month, days);

}

20．以下程序完成两个数的四则运算。请在【】内填入正确内容。

#include ”stdio.h”

main()

{

float x,y;

char operator;

printf(”please input the expression:”);

scanf(”%f%c%f”,&x,&operator,&y);

switch (【1】)

{ case ’+’: printf(”%g%c%g=%g\n”, x, operator, y, x+y);

【2】;

case ’-’: printf(”%g%c%g=%g\n”, x, operator, y, x-y);

break;

case ’\*’: printf(”%g%c%g=%g\n”, x, operator, y, x\*y);

break;

case ’/’: if (y==0.0)

printf(”除零错误！\n”);

else

printf(”%g%c%g=%g\n”, x, operator, y, x/y);

break;

【3】: printf(”表达式存在错误!\n”);

}

}

21．以下程序运行后的输出结果是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

#include ”stdio.h”

main()

{

int x=10, y=20, t=0;

if (x==y) t=x; x=y; y=t;

printf(”%d,%d\n”,x,y);

}

22．执行以下语句后，x、y和z 的值分别为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

int x,y,z;

x=y=z=0;

++x || ++y && ++z;

2．3 答案及部分解析

一． 选择题答案

1． D 2． B 3． D 4．C 5．D 6．C

7． C 8． A 9． C 10．C 11．C 12．C

13．B 14．C 15．A 16．B 17．C 18．C

19．B 20．B 21．A 22．C 23．D 24．C

25．D 26．C 27．C 28．C 29．A 30．A

2． 解析：当条件1：m=a>b的值为假时， 便已经确定整个表达式的值为假，所以不必再继续判断第二个表达式的逻辑值。由于没有执行第二个表达式n=c>d，所以n的值仍为2。

17．解析：if的条件表达式x=y+z为赋值语句，x=5为非零值，即为if (1) printf(”\*\*\*\n”);

23．解析：A．的错误在于switch(a+b);其后有一个“；”，B的错误在于switch a的条件表达式a没有括号，应该为switch(a)，C的错误在于有两个case具有相同的入口值。

28．解析：当输入c时，switch语句执行情况为：

当继续输入h时，switch语句的执行情况为：

重复上述过程，输入5个有效字符，则v1和v2执行5次自加操作，所以：

v1=5, v2=5

二． 填空题答案

1．答案：585858

解析：虽然三个if语句按照嵌套方式书写，但是程序仍然是依顺序运行的，会分别对每一个if的条件表达式进行判断，若其条件表达式为真，就执行其后的语句，否则，不执行。

2．答案：1

解析：注意该表达式是关系表达式的双等号，所以其结果只能为1或0。

3．答案：4

4．答案：1

5．答案：在Turbo C编译系统下，结果为a=2，b=3，c=2，d=3，e=-1；若在Visual C++下，结果为a=2，b=3，c=2，d=3，e=-0。

解析：①在Turbo C编译系统下，解题过程如下：

第一个赋值语句“c=(-a++)+(++b);”可分解为如下的几个语句：

此时a=2,b=3,c=2。

第二个赋值语句“d=(b--)+(++a)-a;”可分解为如下的几个语句：

此时a=3,b=2,c=2,d=3。

第三个赋值语句“e=(a/(++b))-(a/(--a));”中由于自加、自减运算符的优先级高于其它运算符，故先运算++和--，令a=2，b=3，然后该等式中a的值都取2参与运算，故该等式等价与：“e=2/3-2/2;”，因此e的值等于0。

此时a=2，b=3，c=2，d=3，e=0

②在Visual C++编译系统下，解题过程如下：

前两条赋值语句“c=(-a++)+(++b);”、“d=(b--)+(++a)-a;”的运算过程和在Turbo C编译系统一样，第三个赋值语句“e=(a/(++b))-(a/(--a));”可按步骤分解为如下的几个语句

因此，其结果为a=2，b=3，c=2，d=3，e=-0

6．答案：a=3,b=2,c=1,d=1,e=0,f=0

解析：第一个赋值语句c=(a++>= --b);可以分解为如下的语句：

第二个赋值语句d=(a==++b);可以分解为如下的语句：

第三个赋值语句e=(a--!=b);可以分解为如下的语句：

第四个赋值语句f=(++a>b--);可以分解为如下的语句：

由以上各步，可以得到：a=3,b=2,c=1,d=1,e=0,f=0

7．答案：2 0 0

解析：参看如下的注释语句。

if (c>0) s=a+b; /\* c=3>0为真，所以执行s=a+b语句；即：s=2\*/

if (a<=0) /\*由于a= -1, 故a<=0为真，所以执行其后的大括号内的语句\*/

{ if (b>0) /\*由于b=3, 故b>0为真，可以继续下面的语句\*/

if (c<=0) w=a-b; /\*由于c=3，c<=0为假，其后w=a-b不会执行\*/

}

else if (c>0) w=a-b;/\*这一对if-else因a<=0为真，所以没有机会执行到\*/

else t=c;

8．答案：100

9．答案： 6 250

5 1

0 0

10．答案：【1】x>2 && x<=10 【2】x>-1 && x<=2 【3】y= -1

11．答案：【1】a==0 【2】b==0 【3】disc<0

12．答案：【1】(a+b>c) && (b+c>a) &&(a+c>b)

【2】 (a==b) || (b==c) || (a==c)

【3】 (a\*a+b\*b==c\*c)||(a\*a+c\*c==b\*b)||(b\*b+c\*c==a\*a)

13．答案：【1】(year%4==0)&&(year%100!=0) 【2】flag=0

14．答案：【1】ch>=’A’ && ch<=’Z’ 【2】ch=ch-32

15．答案：【1】a>b 【2】min=c;

16．答案：【1】weight>10 【2】rate=0.4 【3】else

17．答案：good！

joke

18．答案：【1】x<0 【2】x/10 【3】y!= -2

19．答案：【1】month 【2】break; 【3】leap=0;

20．答案：【1】operator 【2】break 【3】default

21．答案：20，0

22．答案：1，0，0