

امین ثابت اقدم

401655019

1

with function inside:(1a.c)

```
#include <stdio.h>
int what();
int main()
{
    int a,r;
    printf("please enter your number\n:");
    scanf("%d",&a);
    r=what(a);
    printf("%d",r);
}
int what(int a)
{
    if(a%3 == 0 || a%4 == 0)
        return 1;
    else
        return 0;
}
```

header of the function:(1a.h)

```
#include <stdio.h>
int what(int a)
{
    if(a%3 == 0 || a%4 == 0)
        return 1;
    else
        return 0;
}
```

code with header function: (1b.c)

```
#include <stdio.h>
#include "../1a.h"
int main()
{
    int i,r;
```

```

    for(i=1;i<1000;i++)
    {
        r=what(i);
        if(r==1)
            printf("%d",i);
    }
    return 0;
}

```

out:

```

3,4,6,8,9,12,15,16,18,20,21,24,27,28,30,32,33,36,39,40,42,44,45,48,51,52,54
,56,57,60,63,64,66,68,69,72,75,76,78,80,81,84,87,88,90,92,93,96,99,100,102,
104,105,108,111,112,114,116,117,120,123,124,126,128,129,132,135,136,138,140
,141,144,147,148,150,152,153,156,159,160,162,164,165,168,171,172,174,176,17
7,180,183,184,186,188,189,192,195,196,198,200,201,204,207,208,210,212,213,2
16,219,220,222,224,225,228,231,232,234,236,237,240,243,244,246,248,249,252,
255,256,258,260,261,264,267,268,270,272,273,276,279,280,282,284,285,288,291
,292,294,296,297,300,303,304,306,308,309,312,315,316,318,320,321,324,327,32
8,330,332,333,336,339,340,342,344,345,348,351,352,354,356,357,360,363,364,3
66,368,369,372,375,376,378,380,381,384,387,388,390,392,393,396,399,400,402,
404,405,408,411,412,414,416,417,420,423,424,426,428,429,432,435,436,438,440
,441,444,447,448,450,452,453,456,459,460,462,464,465,468,471,472,474,476,47
7,480,483,484,486,488,489,492,495,496,498,500,501,504,507,508,510,512,513,5
16,519,520,522,524,525,528,531,532,534,536,537,540,543,544,546,548,549,552,
555,556,558,560,561,564,567,568,570,572,573,576,579,580,582,584,585,588,591
,592,594,596,597,600,603,604,606,608,609,612,615,616,618,620,621,624,627,62
8,630,632,633,636,639,640,642,644,645,648,651,652,654,656,657,660,663,664,6
66,668,669,672,675,676,678,680,681,684,687,688,690,692,693,696,699,700,702,
704,705,708,711,712,714,716,717,720,723,724,726,728,729,732,735,736,738,740
,741,744,747,748,750,752,753,756,759,760,762,764,765,768,771,772,774,776,77
7,780,783,784,786,788,789,792,795,796,798,800,801,804,807,808,810,812,813,8
16,819,820,822,824,825,828,831,832,834,836,837,840,843,844,846,848,849,852,
855,856,858,860,861,864,867,868,870,872,873,876,879,880,882,884,885,888,891
,892,894,896,897,900,903,904,906,908,909,912,915,916,918,920,921,924,927,92
8,930,932,933,936,939,940,942,944,945,948,951,952,954,956,957,960,963,964,9
66,968,969,972,975,976,978,980,981,984,987,988,990,992,993,996,999,↵

```

2

with function inside:(2a.c)

```

#include <stdio.h>
void mid();
int main()
{
    int f1,f2=-1,num;
    printf("please enter your number:\n");
}

```

```

scanf("%d",&num);
mid(num,&f1,&f2);
printf("%d,%d",f1,f2);
}
void mid(int num, int* r1, int* r2)
{
    int l = 0;
    int t = num;
    while (t != 0) {
        l++;
        t /= 10;
    }
    int dv = 1,i;
    for (i = 0; i < l / 2; i++) {
        dv *= 10;
    }
    if (l % 2 == 0) {
        *r1 = (num / dv) % 10;
        *r2 = (num / (dv / 10)) % 10;
    } else {
        *r1 = (num / dv) % 10;
        *r2 = -1;
    }
}

```

header of the function:(2a.h)

```

#include <stdio.h>
void mid(int num, int* r1, int* r2)
{
    int l = 0;
    int t = num;
    while (t != 0) {
        l++;
        t /= 10;
    }
    int dv = 1,i;
    for (i = 0; i < l / 2; i++) {
        dv *= 10;
    }
    if (l % 2 == 0) {
        *r1 = (num / dv) % 10;
        *r2 = (num / (dv / 10)) % 10;
    } else {
        *r1 = (num / dv) % 10;
        *r2 = -1;
    }
}

```

code with header function: (1b.c)

```
#include <stdio.h>
#include "../2a.h" /*mid for this header*/
int main()
{
    int f1,f2=-1,num;
    printf("please enter your number( if one id -1, it means the number
counts are odd, and theres only one number in the middle):\n");
    scanf("%d",&num);
    mid(num,&f1,&f2);
    printf("%d,%d",f1,f2);
}
```

3

3-1:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int x=1;
    {
        int x=2;
    }
    printf("%d",x);
}
```

out:

1↵

reason:

دلیل اینکه ۱ خارج میشود این است که ایکس برابر ۱ و پرینت هف هر دو در یک گروه و ایکس برابر ۲ در یک گروه دیگر قرار دارد. پس پرینت اف آن ایکسی را میبیند که با آن درون یک گروه است.

3-2:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    {
        int x=2;
    }
    printf("%d",x);
}
```

error:

```
3-2.c: In function 'main':
3-2.c:7:17: error: 'x' undeclared (first use in this function)
    7 |     printf("%d",x);
      |           ^
3-2.c:7:17: note: each undeclared identifier is reported only once for each
function it appears in
```

reason:

دلیل این ارور این است که ایکس در یک کروش دیگر تعریف شده و دستور پرینت اف در یک کروش دیگر، پس اسک انگار برای پرینت اف تعریف نشده است. اگر هر دوی آن ها در یک کروش نوشته میشدند، آنگاه کامپایل آن خطا نمیداد و خروجی ما ۲ بود.

3-3:

```
#include <stdio.h>
int x=1;
int main()
{
    int x=2;
    printf("%d",x);
}
```

out:

2

هنگامی که دو متغیر با یک نام، یکی به صورت گلوبال و دیگری به صورت لوکال و درون فانکشن قرار گیرد، متغیر گلوبال نادیده گرفته میشود و متغیر لوکال مورد استفاده قرار میگیرد.

3-4:

```
#include <stdio.h>
int x=1;
int main()
{
    {
        int x=2;
    }
    printf("%d",x);
}
```

out:

1 ↩

reason:

در مثال های قبل دیدیم که پرینت اف ایکسی که با آن در یک گروه باشد را میبیند و اگر ایکس موجود باید ولی در گروهی دیگری باشد، آن را نادیده میگیرد، حال ایکس درون یک گروه دیگر است و ولی ایکس گلوبال تعریف شده است، پس پرینت اف ایکسی را درون مین نمیخواند، ولی یک ایکس گلوبال موجود است که میتواند آن را بخواند، پس آن را خوانده و به خروجی کیبرد

لینک به سایت

گیتهاب
