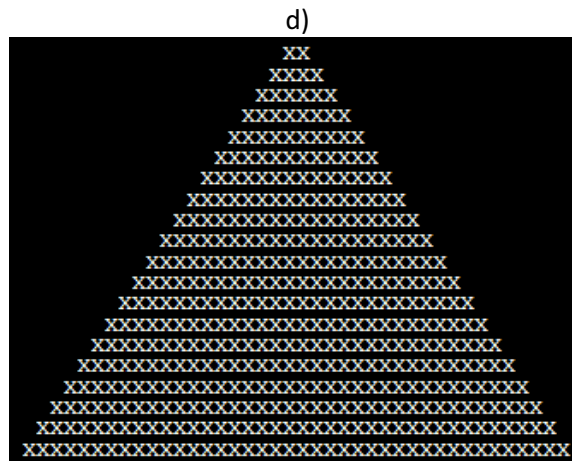
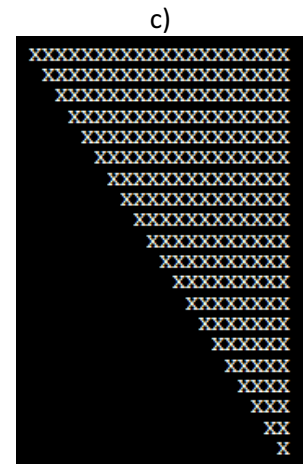
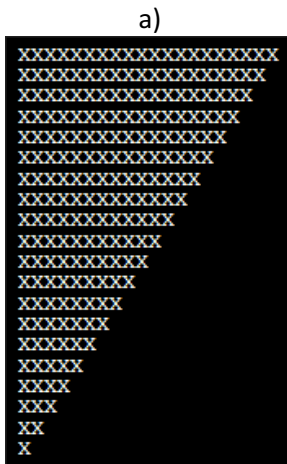


Pętle

Zadanie 1 (5p)

Utwórz pętle, które tworzą następujące wydruki (wykorzystaj pętle for - patrz wykład!):



Zadanie 2 (2p)

Napisz program wykorzystujący pętle wypisujący kolejno wartości $2^1, 2^2, 2^3, \dots, 2^{20}$.

Zadanie 3 (2p)

Napisz program obliczający kolejne elementy ciągu Fibonaciego.

Zadanie 4 (4p)

Stwórz dwie tablice liczb całkowitych

A = { 1, 5, 3, 6, 7, 3, 4, 4, 6 }

B = { 0, 0, 2, 2, 1, 4, 5, 4, 6 }

Wykorzystaj pętle w następujących programach:

- oblicz sumę elementów każdej z tablic i wypisz informację, w której tablicy obliczona suma jest większa
- wypisz które pozycje (klucze) tablicy spełniają warunek $A_i = B_i$ (i oznacza i-ty element tablicy)
- stwórz tablicę C do w której do kolejnych komórek przypiszesz $A_i + B_i$
- stwórz tablicę D w której do kolejnych komórek przypiszesz wynik $\frac{A_i}{B_i}$

Zadanie 5 (6p)

Ile wynosi i na początku i na końcu działania pętli? Zakładamy, że program jest napisany w języku C oraz przed każdą pętlą zadeklarowaną zmienną wykorzystywaną jako indeks np. `int i=0`; zgodnie z wymogami ANSI C.

- `for(i=0; i<10; i++);`
- `for(i=10; i<12; i++);`
- `for(n=10; n<=10;n++);`
- `for(i=-1; i<1; i++);`
- `for(;;);`
- `for(i=100; i>150; i++);`
- `for(k=5; k>1; k--);`
- `for(k=10; k>=5; k=k-1);`
- `for(i=2; i <= 6;i++){ if(i>4) break; };`
- `for(k=100; k>0; k=k+20);`
- `int m=5; for(i=m+2; i<=10; i++);`

l) `for(i=0; ;i++);`

m) `for(;;;i++);`

n) `int b=5; int c=4;`
`for(i=b+c; i<15; i++, b++);`

o) `int j=0, k=0;`
`for(j,k; j<10 && k <10; j++, k--);`

p) `int _p=5, _r=3;`
`for(i=0; _p>1 || _r <= 6; _p++, _r=_r+3);`

Zadanie 6 (6p)

Podaj wartość zmiennych **a** i **b** po zakończeniu pętli. Zakładamy, że **a=1**, **b=1** przed wykonaniem pętli.

a)

```
for(i=0;i<10; i++)
{
    a++;
}
```

b)

```
for(i=10;i<12; i++)
{
    a=i+4;
}
```

c)

```
for(i=1;i<12; i=i+2)
{
    a=i+3;
}
```

d)

```
for(i=5;i>0; i--)
{
    a=i;
}
```

e)

```
for(i=5;i>0; i--)
{
    a+=i;
    b=i+a;
}
```

f)

```
for(i=0,a=3; i>100 ; i--)
{
    a*=i;
    b=i+a;
}
```

g)

```
for(i=0; i>100 ; i--)
{
    a=(i+a);
    if(i==100)b=i;
}
```

```
h) for(i=0; i>100 ;)
  {
    a=a*i;
  }

i) for(i=200; i>100 ;)
  {
    a=i+100000;
  }

j) for(i=5; i>10 && b<10; i++)
  {
    b=i*2;
  }

k) for(i=2; i>10 && b<10 && a=2; i++)
  {
    if(i==5)a++;
    b=i*2;
  }

l) for(i=i+1; (i>10 && i<10) || i==4; i++)
  {
    a=a-2;
    b=a*2;
  }

m)
void pobierz_i() { return 5; }
for(i=pobierz_i(); i<7; i++)
  {
    a=i*i;
  }

n) void pobierz_i() { return 5; }
void pCheck(int a) { if(a==4)return false; else return true; }
for(i=pobierz_i(); i<10 && pCheck(); i++)
  {
    a*=2*++i;
  }
```

Punktaja i oceny

max	25
ndst	0 - 10
dop	10,3-13,8
dst	14-17,5
db	17,8-21,3
bdb	21,5-25