

Listingi do lekcji 2: Dwa zadania algorytmiczne

Zadanie Malowanie symetryczne

www.khanacademy.org/cs/symetrycznie/2760836313

```
/******      Malowanie symetryczne      *****/
noStroke(); //bez obwódki
background(255, 255, 255);
var r = 10; //promień kółek, które rysują

//pętla rysowania
var draw = function() {
  if (mouseIsPressed) //gdy lewy przycisk myszy
  { fill(0, 0, 255); //pod myszką - niebieski
    ellipse(mouseX, mouseY, r, r);
    fill(255, 255, 0); //odbity wzgl. osi pionowej - żółty
    ellipse(400-mouseX, mouseY, r, r);
    fill(255, 0, 0); //po przeciwnej - czerwony
    ellipse(400-mouseX, 400-mouseY, r, r);
    fill(0, 255, 0); //odbity wzgl. osi poziomej - zielony
    ellipse(mouseX, 400-mouseY, r, r);}
};
```

www.khanacademy.org/cs/symetrycznie1/2758056396

```
//Malowanie symetryczne z włączaniem kolorów
background(255, 255, 255);
//stroke(0, 0, 0); line(200, 0, 200, 400);
noStroke(); //bez obwódki
var r = 3; //promień kółek, które rysują
var zo = true;
var cz = false;
var zi = false;

//pętla rysowania
var draw = function() {
  if (mouseIsPressed) //gdy lewy przycisk myszy
  { fill(0, 0, 255); //pod myszką - niebieski
    ellipse(mouseX, mouseY, r, r);
    fill(255, 255, 0); //odbity wzgl. osi pionowej - żółty
    if(zo){ellipse(400-mouseX, mouseY, r, r);}
    fill(255, 0, 0); //po przeciwnej - czerwony
    if(cz){ellipse(400-mouseX, 400-mouseY, r, r);}
    fill(0, 255, 0); //odbity wzgl. osi poziomej - zielony
    if(zi){ellipse(mouseX, 400-mouseY, r, r);}}
```

```
};
```

Zadanie Spadek swobodny

www.khanacademy.org/cs/spadanie/2736517639

spadanie

```
/**          spadek swobodny (g=10)          ***/
var g = 10;      //przyspieszenie (m/s^2)
var y0 = 50;     //wys. początkowa (m)
var dt = 0.1;    //krok czasowy (s)
var r = 50;      //promień piłki (px)
var t = 0;

fill(0, 0, 255);
ellipse(200,y0,r,r);

//pętla rysowania
var draw = function () {
    t +=dt;
    var y = y0 + g*t*t/2; //ruch jedn. przysp.
    if (y > 400-r/2) {dt = -dt;} //do góry (odwr. czasu)
    background(255, 255, 255); //wymazywanie poprz. poz.
    ellipse(200,y,r,r);
    textSize(36);      //wyświetlanie wysokości
    text("h=", 20,40);
    text(round(400-y), 60,40);
};
```

www.khanacademy.org/cs/rzutpoz/2758858015

```
// rzut poziomy (g=10)
var g = 10;      //przyspieszenie
var y0 = 50;     //wys. początkowa
var x0 = 50;
var dt = 0.1;    //krok czasowy
var r = 30;      //promień kulki
var vx=20;
var t = 0;
background(230, 250, 255);
fill(0, 0, 255);
ellipse(x0,y0,r,r);

//pętla rysowania
var draw = function () {
    t +=dt;
```



```
var y = y0 + g*t*t/2; // ruch jedn. przysp.  
var x = x0 + vx*t;  
if (y > 400) {return;}  
background(230, 250, 255); // wymazywanie  
ellipse(x,y,r,r); //rysowanie  
  
textSize(36); //wyświetlanie wysokości  
text(round(400-y), 340,30);  
text("h=", 300,30);  
};
```

www.khanacademy.org/cs/rzutuk/2761938735

```
rzutUk  
// rzut ukośny (g=10)  
var g = 10; //przyspieszenie  
var y0 = 200; //wys. początkowa  
var x0 = 20;  
var dt = 0.1; //krok czasowy  
var r = 20; //promień kulki  
var alf = 45; //kąt rzutu od poziomu  
var v0=50; //prędkość początkowa  
var vx=v0*cos(alf);  
var vy0=v0*sin(alf);  
var t = 0;  
background(230, 250, 255);  
fill(0, 0, 255);  
ellipse(x0,y0,r,r);  
  
//pętla rysowania  
var draw = function () {  
    t +=dt;  
    var x = x0 + vx*t;  
    var y = y0 - vy0*t + g*t*t/2;  
    if (y > 400) {return;}  
    background(230, 250, 255); // wymazywanie  
    ellipse(x,y,r,r); //rysowanie  
  
    textSize(28); //wyświetlanie wysokości  
    text(round(y0-y), 340,30);  
    text("y=", 300,30);  
    text(round(x-x0), 340,60); //i odległości  
    text("x=", 300,60);  
};
```