



# Girls Who Code At Home

उल्का पकड़ो गेम: भाग 4  
संदर्भ मार्गदर्शिका

## उल्का पकड़ो गेम: भाग 4 - संदर्भ मार्गदर्शिका



इस दस्तावेज़ में आपको गतिविधि के कुछ प्रश्नों के सभी उत्तर मिलेंगे। गतिविधि में आगे बढ़ते रहें, और जब आपको यह आइकॉन दिखे तो रुकें और यहां अपने विचारों की जांच करें।

### चरण 1: कैचर जोड़ें

#### जावास्क्रिप्ट

```
let meteorX = 200;
let meteorY = 0;
let meteorDiameter = 20;

let catcherDiameter = 40;

let speed = 0.5;

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
}

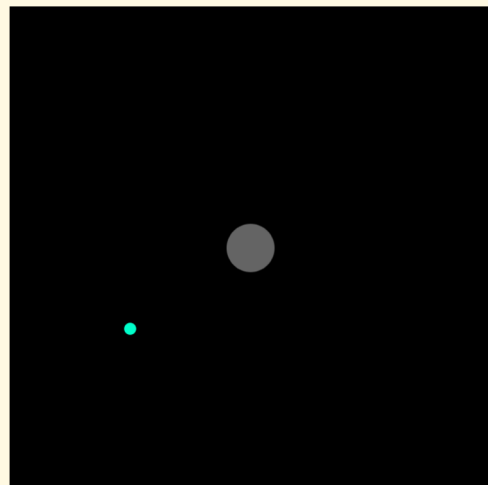
function draw() {
  background(0, 0, 0);
  noStroke();

  //उल्का ड्रॉ करें
  fill(0, 254, 202);
  ellipse(meteorX, meteorY, meteorDiameter,
    meteorDiameter);

  // उल्का पिंड बनाएं
  meteorY = meteorY + speed;

  //माउस को फॉलो करने के लिए कैचर ड्रॉ करें
  fill(255, 255, 255, 100);
  ellipse(200, 200, catcherDiameter, catcherDiameter);
}
```

#### परिणाम



### चरण 3: अपने कोड को परखें

#### जावास्क्रिप्ट

```
let meteorX = 200;
let meteorY = 0;
let meteorDiameter = 20;

let catcherDiameter = 40; // कैचर का व्यास स्टोर करें

let speed = 0.5;

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
}

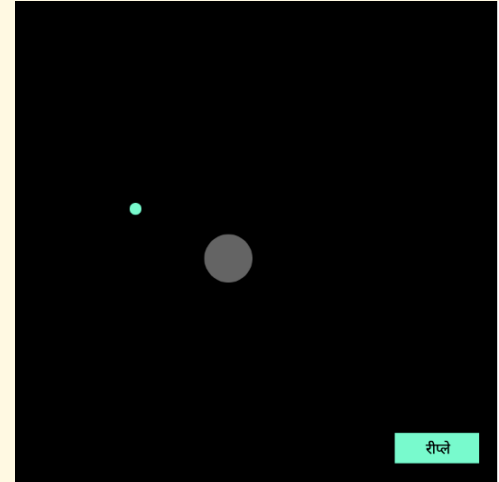
function draw() {
  background(0, 0, 0);
  noStroke();

  //उल्का ड्रॉ करें
  fill(0, 254, 202);
  ellipse(meteorX, meteorY, meteorDiameter,
    meteorDiameter);

  // उल्का पिंड बनाएं
  meteorY = meteorY + speed;

  //माउस को फॉलो करने के लिए कैचर ड्रॉ करें
  fill(255, 255, 255, 100);
  ellipse(mouseX, mouseY, catcherDiameter,
    catcherDiameter);
}
```

#### परिणाम



**ध्यान दें:** इस [उदाहरण रेखा-चित्र](#) में हमने एक रीप्ले बटन दिया है ताकि आप उल्का के व्यवहार को रीसेट कर सकें। यदि हमने यह नहीं दिया होता, तो आपको उल्का के स्क्रीन के निचले भाग से गिर जाने के बाद बस एक काला बॉक्स दिखाई देता। हम अगले भाग में एक कंडीशनल की मदद से इसे ठीक कर देंगे, पर हम अभी वहां नहीं पहुंचे हैं!

### चरण 4: समझ की जाँच करें

वर्णन करें कि कैसे यह कोड की पंक्ति हमारे कैचर के व्यवहार को बदलेगी:

```
ellipse(200, 200, mouseX, mouseY);
```

दीर्घवृत्त के स्थान को बदलने की बजाय, माउस के स्थान के आधार पर दीर्घवृत्त की चौड़ाई और ऊंचाई बदलेगी। ऐसा होते हुए कैसा दिखेगा यह जानने के लिए, कोड की पंक्ति बदल कर आजमाएं। बस उसके स्थान पर सही चर राशि वाला मूल कोड वापस रखना न भूलें:

```
ellipse(mouseX, mouseY, catcherDiameter, catcherDiameter);
```

## चरण 6: दूरी की गणना करना

### जावास्क्रिप्ट

```
let meteorX = 200; // उल्का की X स्थिति स्टोर करें
let meteorY = 0; // उल्का की Y स्थिति स्टोर करें

let meteorDiameter = 20; // उल्का का व्यास स्टोर करें
let catcherDiameter = 40; // कैचर का व्यास स्टोर करें

let speed = 0.5; // उल्का की गति स्टोर करें

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
}

function draw() {
  background(0, 0, 0);
  noStroke();

  //उल्का ड्रॉ करें
  fill(0, 254, 202);
  ellipse(meteorX, meteorY, meteorDiameter, meteorDiameter);

  // उल्का पिंड बनाएं
  meteorY = meteorY + speed;

  //माउस को फॉलो करने के लिए कैचर ड्रॉ करें
  fill(255, 255, 255, 100);
  ellipse(mouseX, mouseY, catcherDiameter, catcherDiameter);

  // उल्का और कैचर के बीच की दूरी को निर्धारित करें
  distance = dist(meteorX, meteorY, mouseX, mouseY);
}
```

## चरण 8: कैचर कंडीशनल बनाएं

### कैचर कंडीशनल की योजना बनाएं

आप यह स्प्रूडोकोड (छद्म कोड) कई तरीकों से लिख सकते हैं। कुछ तरीके ये रहे:

- यदि `distance` की कीमत 15 पिक्सेल से कम है, तो `meteorY` की कीमत को 0 यानि कैनवास के सबसे ऊपरी भाग पर सेट करें।
- यदि `distance` की कीमत 15 पिक्सेल से कम है, तो उल्का के `y` स्थान के चर राशि को दोबारा से 0 की कीमत निर्धारित करें।

### कैचर कंडीशनल जोड़ें

#### जावास्क्रिप्ट

```
// उल्का और कैचर के बीच की दूरी को निर्धारित करें
distance = dist(meteorX, meteorY, mouseX, mouseY);

// यह देखने के लिए परीक्षण करें कि क्या उल्का और कैचर एक दूसरे को काटते हैं
if (distance < 15) {
    // x-एक्सिस पर यादृच्छिक स्थान पर स्क्रीन के शीर्ष पर उल्का को पुनः ड्रॉ करें।
    meteorY = 0;
}
```

## चरण 9: स्क्रीन के निचले भाग का कंडीशनल बनाएं

आप यह स्प्रूडोकोड (छद्म कोड) कई तरीकों से लिख सकते हैं। कुछ तरीके ये रहे:

- यदि `meteorY` की कीमत 400 पिक्सेल से अधिक है, तो `meteorY` की कीमत को 0 पर सेट करें।
- यदि `meteorY` की कीमत कैनवास की ऊंचाई से अधिक है, तो उल्का के `y` स्थान के चर राशि को 0 की कीमत निर्धारित करें।

## चरण 10: अपने कोड को परखें

### जावास्क्रिप्ट

```
let meteorX = 200; // उल्का की X स्थिति स्टोर करें
let meteorY = 0; // उल्का की Y स्थिति स्टोर करें

let meteorDiameter = 20; // उल्का का व्यास स्टोर करें
let catcherDiameter = 40; // कैचर का व्यास स्टोर करें

let speed = 0.5; // उल्का की गति स्टोर करें
let distance; // उल्का और कैचर के बीच की दूरी को स्टोर करें

function setup() {
  createCanvas(400, 400);
}

function draw() {
  background(0, 0, 0);
  noStroke();

  // उल्का ड्रॉ करें
  fill(0, 254, 202);
  ellipse(meteorX, meteorY, meteorDiameter,
meteorDiameter);

  // उल्का पिंड बनाएं
  meteorY = meteorY + speed;

  // कैचर ड्रॉ करें
  fill(255, 255, 255, 100);
  ellipse(mouseX, mouseY, catcherDiameter,
catcherDiameter);

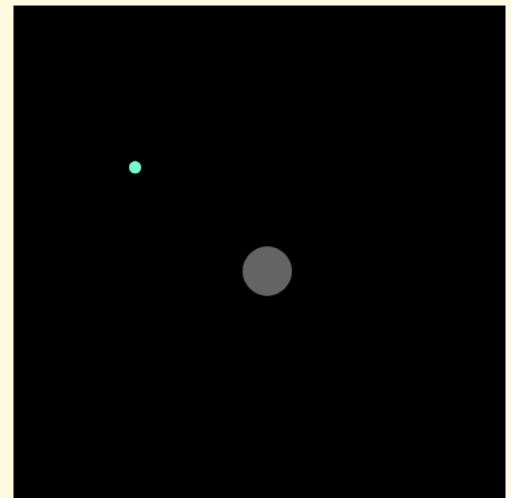
  // उल्का और कैचर के बीच की दूरी को निर्धारित करें
  distance = dist(meteorX, meteorY, mouseX, mouseY);

  // दूरी का मान प्रिंट करें
  print('Distance = ' + distance);

  // यह देखने के लिए परीक्षण करें कि क्या उल्का और कैचर एक दूसरे को
  काटते हैं
  if (distance < 15) {
    // x-एक्सिस पर यादृच्छिक स्थान पर स्क्रीन के शीर्ष पर उल्का को पुनः ड्रॉ
    करें।
    meteorY = 0;
  }

  // यह देखने के लिए परीक्षण करें कि क्या उल्का और कैचर एक दूसरे को
  काटते हैं
  if(meteorY > height) {
    meteorY = 0;
  }
}
```

### परिणाम



उदाहरण रेखा-चित्र चलाने के लिए [यहां](#) क्लिक करें।

### चरण 11: समझ की जाँच करें

मान लें कि आप चाहते हैं कि कैचर और उल्का के बाहरी किनारे का ज़रा सा स्पर्श होते ही आप उल्का को “पकड़” लें। आप अपने पहले कंडीशनल स्टेटमेंट के एक्सप्रेसन में कीमत को घटाएंगे या बढ़ाएंगे?

आप कीमत *बढ़ाएंगे* इससे कैचर के केंद्र बिंदु और उल्का के केंद्र बिंदु के बीच की दूरी अधिक होने पर भी स्टेटमेंट के मूल्यांकन का परिणाम ट्रू (सत्य) ही होगा।