

## ● JKad19A 「月面着陸ゲーム！」

あなたは月面着陸ロケットのパイロットです。ロケットをうまく操作して無事着陸させてください。なお、無事着陸するための暗号は「\$04\$11\$01\$12\$01\$1C」とのことです（ヒント：「ランレングス圧縮」を検索）。

## ルール

- ① ロケットの初期状態は、燃料：15、速度：0、高度：300。
- ② ロケットが浮いている（高度が0より大きい）間、以下の処理を繰り返す。高度が0以下になったら③へ。
  - ・現在のデータ（燃料、速度、高度）を表示する。
  - ・高度が0以下のとき（月面に到着したとき）、③へ。
  - ・燃料を使用して逆噴射するかどうか選択する。
  - ・逆噴射する場合、燃料を1消費して速度を5加算する（上方向がプラス）。燃料がないときは逆噴射できない。
  - ・ロケットを移動させる。移動の手順は以下の通り。
    - 現在の速度を4減らす（月の重力による加速、下方向がマイナス）
    - 高度に速度を加算する（速度の分だけ高度を変化させる）
- ③ 高度が0以下になったとき、着陸したとみなす。無事着陸できたかどうかの判定は以下のようにする。
  - 速度 > -10 のとき（下向きで10より小さいとき）、無事着陸
  - そうでないとき、着陸失敗

## 課題完成時の画面①（着陸成功！）

```
月面着陸ゲーム！
ロケットを操って無事着陸してください。

[燃料] : 15      [速度] : 0      [高度] : 300

逆噴射しますか？（1：する、それ以外：しない） >0

[燃料] : 15      [速度] : -4      [高度] : 296

逆噴射しますか？（1：する、それ以外：しない） >0
⋮
（中略）
⋮

[燃料] : 1      [速度] : -10      [高度] : 5

逆噴射しますか？（1：する、それ以外：しない） >1
燃料を使った！

[燃料] : 0      [速度] : -9      [高度] : -4

おめでとう！着陸成功！！
```

## 課題完成時の画面②（着陸失敗！）

```
月面着陸ゲーム！
ロケットを操って無事着陸してください。

[燃料] : 15      [速度] : 0      [高度] : 300

逆噴射しますか？（1：する、それ以外：しない） >1
燃料を使った！

[燃料] : 14      [速度] : 1      [高度] : 301

逆噴射しますか？（1：する、それ以外：しない） >0
⋮
（中略）
⋮

[燃料] : 0      [速度] : -17      [高度] : 6

逆噴射しますか？（1：する、それ以外：しない） >1
燃料がない！

[燃料] : 0      [速度] : -21      [高度] : -15

ズキューン！着陸失敗！！
```

● JKad19S「石取りゲーム！①」

「石取りゲーム」を作成せよ。

ルール

- ・ 20 個ある石を交互に取っていき、最後のひとつを取った方が負け。
- ・ 1 回で取れる石の数は 1〜3 個。
- ・ 先手は「あなた」。取る石の数はキーボードから入力する。
- ・ 後手は「CPU」。取る石の数は 1〜3 を乱数で決める。

ヒント①：無限ループを作って「あなた」と「CPU」を交互に処理、負けたらループを抜ける。  
ヒント②：石（●）の表示はメソッドにすると「あなた」と「CPU」の両方で使うことができる。

書式	仕様
public static void showStone(int stone)	stone で指定された数の石（●）を表示する。 例えば stone が 7 のとき「残り 7 個：●●●●●●●」と表示する

課題完成時の画面

あなたの名前を入力してください>ecc

残り 20 個：●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

ecc の番です。

何個取りますか？ (1-3) >3

3 個取りました！

残り 17 個：●●●●●●●●●●●●●●●●●●

CPU の番です。

1 個取りました！

残り 16 個：●●●●●●●●●●●●●●●●●●

ecc の番です。

何個取りますか？ (1-3) >3

3 個取りました！

：

(中略)

：

残り 3 個：●●●

ecc の番です。

何個取りますか？ (1-3) >2

2 個取りました！

残り 1 個：●

CPU の番です。

2 個取りました！

CPU の負けです！

## ● JKad19X 「じゃんけんV (軍人将棋)」

CPU とじゃんけんをする処理を作成せよ。ただし手の種類は「騎士」「弓兵」「槍兵」「将軍」「スパイ」の5つとし、それぞれの勝敗は以下のとおり。じゃんけんはマイナスの値が入力されるまで続けるものとする。

- ・騎士 …弓兵に勝つ、槍兵に負ける
- ・弓兵 …槍兵に勝つ、騎士に負ける
- ・槍兵 …騎士に勝つ、弓兵に負ける
- ・将軍 …スパイ以外のすべてに勝つ、スパイに負ける
- ・スパイ …将軍に勝つ、将軍以外のすべてに負ける

## 課題完成時の画面

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >0

あなたは騎士を出した！

CPUは槍兵を出した！

あなたの負け！

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >0

あなたは騎士を出した！

CPUは弓兵を出した！

あなたの勝ち！

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >0

あなたは騎士を出した！

CPUは騎士を出した！

あいこだ！

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >3

あなたは将軍を出した！

CPUは騎士を出した！

あなたの勝ち！

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >3

あなたは将軍を出した！

CPUは弓兵を出した！

あなたの勝ち！

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >3

あなたは将軍を出した！

CPUは槍兵を出した！

あなたの勝ち！

## (続き)

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >3

あなたは将軍を出した！

CPUは将軍を出した！

あいこだ！

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >4

あなたはスパイを出した！

CPUは騎士を出した！

あなたの負け！

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >4

あなたはスパイを出した！

CPUは弓兵を出した！

あなたの負け！

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >4

あなたはスパイを出した！

CPUは将軍を出した！

あなたの勝ち！

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >4

あなたはスパイを出した！

CPUはスパイを出した！

あいこだ！

あなたは何を選びますか？

(0: 騎士, 1: 弓兵, 2: 槍兵, 3: 将軍, 4: スパイ) >-1