

数当てゲーム ハイロー

```

1 program GameHighLow; // 学生証番号 氏名
2 {$APPTYPE CONSOLE}
3 uses
4   SysUtils;
5
6 var
7   MyNumber   : Integer;           // 私が選んだ数
8   YourNumber : Integer;           // あなたが推理した数
9   Kaisuu     : Integer;           // 推理した回数
10  YesNo      : String;            // 続けるか止めるか
11 begin
12   Randomize;                       // 新しい乱数系にする
13   WriteLn('私のでたために選んだ3桁の数を当ててください'); // 説明を書く
14   WriteLn('あなたが推理した数に対して');
15   WriteLn('私の数があなたの数より大きいときは High');
16   WriteLn('                               小さいときは Low');
17   WriteLn('とヒントを出します');
18   WriteLn('そのヒントを参考にして当ててください');
19   WriteLn('10回以内に当てられるはずです');
20   repeat                             // ゲームを繰り返す
21     MyNumber := Random(900)+100;      // 100~999の乱数
22     WriteLn('***':18);
23     Kaisuu := 0;                       // 回数を0に初期設定
24     repeat                             // 推理を繰り返す
25       Inc(Kaisuu);                     // 回数を+1する
26       Write(Kaisuu:2, ' 回目の推理 ? '); // 入力を促す
27       ReadLn(YourNumber);              // 推理した数を読む
28       if MyNumber = YourNumber         // 当たったか
29         then begin                     // 当たったとき
30           WriteLn('':19, ' 当たりです');
31         end
32       else begin                         // 外れたとき
33         if MyNumber > YourNumber       // もっと大きいか
34           then begin                     // 大きいとき
35             WriteLn('':19, 'High');     // ヒント High を書く
36           end
37         else begin                       // 小さいとき
38           WriteLn('':19, 'Low');       // ヒント Low を書く
39         end;
40       end;
41     until YourNumber = MyNumber;        // 当たるまで繰り返す
42     WriteLn;                             // 1行空ける
43     Write('もう1度しますか [y / n] ? '); // 入力を促す
44     ReadLn(YesNo);                       // 返答を読む
45     until YesNo = 'n';                   // 'n' 以外は繰り返す
46 end.

```

数当てゲーム ハミング距離

```

1 program GameHumming; // 学生証番号 氏名
2 {$APPTYPE CONSOLE}
3 uses
4   SysUtils;
5
6 var
7   MyNumber   : Integer; // 私が選んだ数
8   MyA        : Integer; // その千の位
9   MyB        : Integer; //   百の位
10  MyC        : Integer; //   十の位
11  MyD        : Integer; //   一の位
12  YourNumber : Integer; // あなたが推理した数
13  YourA      : Integer; // その千の位
14  YourB      : Integer; //   百の位
15  YourC      : Integer; //   十の位
16  YourD      : Integer; //   一の位
17  Humming    : Integer; // 両者のハミング距離
18  Kaisuu     : Integer; // 推理した回数
19  YesNo      : String;  // もう1回するか of 返答
20
21 begin
22   //Randomize; // 乱数系を変更する
23   WriteLn(' 私が選んだ 4桁の数 ABCD を当ててください');
24   WriteLn(' あなたが推理した数 abcd に対して');
25   WriteLn(' ハミング距離 |A-a|+|B-b|+|C-c|+|D-d|');
26   WriteLn(' をヒントとして教えてあげます');
27   WriteLn(' このヒントを参考にして推理してください');
28   WriteLn(' 5回以内で当てられるはずです');
29   repeat // ゲームを繰り返す
30     MyNumber := Random(9000)+1000; // 1000 ~ 9999 の乱数
31     MyA := MyNumber div 1000; // 千の位
32     MyB := MyNumber div 100 mod 10; // 百の位
33     MyC := MyNumber div 10 mod 10; // 十の位
34     MyD := MyNumber mod 10; // 一の位
35     WriteLn('****':19);
36     Kaisuu := 0; // 推理回数を0に初期設定
37     repeat // 推理を繰り返す
38       Inc(Kaisuu); // 回数を+1する
39       Write(Kaisuu:2, ' 回目の推理 ? '); // 入力を促す
40       ReadLn(YourNumber); // 推理した数を読む
41       YourA := YourNumber div 1000; // 千の位
42       YourB := YourNumber div 100 mod 10; // 百の位
43       YourC := YourNumber div 10 mod 10; // 十の位
44       YourD := YourNumber mod 10; // 一の位
45       Humming := Abs(MyA-YourA)+Abs(MyB-YourB)+
46                 Abs(MyC-YourC)+Abs(MyD-YourD); // ハミング距離を計算する
47       WriteLn('':20, Humming);
48     until YourNumber = MyNumber; // 当たるまで繰り返す
49     WriteLn;
50     Write(' もう1度しますか [y / n] ? '); // 入力を促す
51     ReadLn(YesNo); // 返答を読む
52   until YesNo = 'n'; // 'n' 以外なら繰り返す
53 end.
54

```