

問 5 鉄道の料金 / 難易度：高 / 目標タイム：25 分

問題

現行仕様のプログラムを、変更仕様に合わせて修正しましょう。

-注意事項-

- ・必要な変数は適宜用意してください。

ある鉄道会社では、標準入力から入力された駅間の距離を基に、運賃を標準出力へ出力するプログラムを使用しています。

距離と運賃の対応は以下の通りです。

駅間の距離 (km)	運賃 (円)	駅間の距離 (km)	運賃 (円)
0~3	140	21~25	400
4~6	180	26~30	480
7~10	190	31~35	570
11~15	230	36~40	650
16~20	320	41~50	740

入力例

28

出力例

480

変更仕様

標準入力から乗車駅の駅番号と降車駅の駅番号を指定すると距離が計算され、運賃が計算されるように、プログラムの仕様変更を行いましょう。

A 駅から I 駅まで 1 本でつながっています。

隣り合う駅とその距離は以下の通りです。

隣り合う駅	距離 (km)	隣り合う駅	距離 (km)
A 駅~B 駅	1	F 駅~G 駅	2
B 駅~C 駅	8	G 駅~H 駅	3
C 駅~D 駅	3	H 駅~I 駅	9
D 駅~E 駅	4	I 駅~J 駅	4
E 駅~F 駅	5	J 駅~K 駅	3

入力される値

Start
End

- ・乗車駅の駅番号 Start と降車駅の駅番号 End が整数で与えられます。
- ・駅番号は A 駅から K 駅まで順に 0~10 が割り当てられています。

入力制約

以下の範囲で入力が行われます (範囲外の値に対するコーディングは不要)。

- ・ $0 \leq \text{Start} \leq 10$
- ・ $0 \leq \text{End} \leq 10$
- ・乗車駅と降車駅は必ず異なる駅が指定されます。

出力する値

●●

- ・●●には半角の整数が表示されます。

サンプルケース 1

入力

0
1

出力

140

説明

A 駅(0)から B 駅(1)の距離は 1km となり、0~3km の距離の料金が適用されます。

サンプルケース 2

入力

4
8

出力

320

説明

E 駅(4)から I 駅(8)の距離は 19km となり、16~20km の距離の料金が適用されます。

素材

//クラス名は必ず Main にする必要があります。

```
import java.util.*;
```

```
class Main {
```

```
    //距離別料金
```

```
    static final int tariff[][] = { { 3, 140 }, { 6, 180 }, { 10, 190 }, { 15, 230 }, { 20, 320 },  
                                     { 25, 400 }, { 30, 480 }, { 35, 570 }, { 40, 650 }, { 50, 740 }  
                                     };
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

```
        int distance = sc.nextInt();
```

```
        System.out.print(calcCharge(distance));
```

```
    }
```

```
    //料金を計算
```

```
    static int calcCharge(int distance){
```

```
        int charge = 0;
```

```
        for ( int i = 0; i < tariff.length; i++ ){
```

```
            if(distance <= tariff[i][0] ){
```

```
                charge = tariff[i][1];
```

```
                break;
```

```
            }
```

```
        }
```

```
        return charge;
```

```
    }
```

```
}
```

正答例

//クラス名は必ず Main にする必要があります。

```
import java.util.*;

class Main {
    //距離別料金
    static final int tariff[][] = { { 3, 140 }, { 6, 180 }, { 10, 190 }, { 15, 230 }, { 20, 320 },
                                     { 25, 400 }, { 30, 480 }, { 35, 570 }, { 40, 650 }, { 50, 740 }
    };

    static final int stationsDistance[] = { 1, 8, 3, 4, 5, 2, 3, 9, 4, 3 };

    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int start = sc.nextInt();
        int end = sc.nextInt();

        System.out.print(calcCharge(calcDistance(start, end)));
    }

    static int calcDistance(int start, int end){
        int station1,station2,distance=0;

        if(start < end){
            station1 = start;
            station2 = end;
        }else{
            station1 = end;
            station2 = start;
        }

        for (int i = station1; i < station2; i++){
            distance += stationsDistance[i];
        }
        return distance;
    }

    //料金を計算
    static int calcCharge(int distance){
        int charge = 0;
        for ( int i = 0; i < tariff.length; i++ ){
            if(distance <= tariff[i][0] ){
                charge = tariff[i][1];
                break;
            }
        }
        return charge;
    }
}
```