

## 課題14

以下のように、平方数の逆数を次々に足していく無限級数を考えます.

キーボードから整数 $n$ を入力すると、第 $n$ 項までの和を計算するクラスInvSquareSumを作成してみましよう(mainメソッドのみのクラスでよいでしょう)

また、この無限級数の和は  $\frac{\pi^2}{6}$  に収束します.  
最後に正確な値との差を表示してみましよう.

$$\frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots\dots$$

# ヒントなど

- 課題11と似ていますが変数の型に注意してください.
  - 整数型どうしでそのまま割り算をすると, 小数点以下は切り捨てられてしまいます.
- Javaでは円周率 $\pi$ の値は最初から用意されていて, `Math.PI`として使うことができます.  
例: `double ans = Math.PI*Math.PI/6;`

# クラス図

InvSquareSum
<u>+main(args: String[]): void</u>

# 課題14の実行例

第何項まで計算しますか： 5

$$1/(1*1) + \dots 1/(5*5) = 1.463611$$

誤差： 0.181323

第何項まで計算しますか： 25

$$1/(1*1) + \dots 1/(25*25) = 1.605723$$

誤差： 0.039211

第何項まで計算しますか： 1230

$$1/(1*1) + \dots 1/(1230*1230) = 1.644121$$

誤差： 0.000813

青字の部分はキーボードからの入力