

AUFGABE PICK DIG

Wenn die Vorlesung mal wieder die halbe Ewigkeit dauert, Tinder durchgeswiped ist und der Prof die nächste Tafel vollschreibt ... man kritzelt irgendetwas auf dem Block! Doch wie viel Fläche nimmt die Zeichnung eigentlich ein? Nicht verzagen, **Satz von Pick** mal fragen.

Satz von Pick

Mit dem Satz von Pick kann für eine gegebene Anzahl an Kästchenpunkten die eingenommene Fläche berechnet werden. Die einzige Voraussetzung ist nur, dass alle Punkte des Bildes (der sogenannte "Polygonzug") aus den Ecken der Kästchen bestehen.

Satz von Pick: Sei i die Anzahl der innen liegenden Kästchenpunkte und sei r die Anzahl der Randpunkte eines Polygonzuges. Dann gilt:

$$A = I + \frac{R}{2} - 1$$

→ https://de.wikipedia.org/wiki/Satz_von_Pick

Aufgabenstellung

Erstelle eine Python Konsolenanwendung für die Berechnung des Satz von Pick anhand einfacher Polygone. Die Zahlen für die Berechnung soll durch den Nutzer eingegeben werden. Für die Umsetzung ist das Funktionsprinzip (Funktionsaufruf- und definierung) zu nutzen.

Beispiel

```
Python 3.6.1 (default, Dec 2015, 13:05:11)
[GCC 4.8.2] on linux
>
Pick dig
*****

Anzahl der inneren Gitterpunkten: 12
Anzahl der äußeren Gitterpunkten 40

Pick sagt 45.0 Gitterquadranteinheiten.
>
```