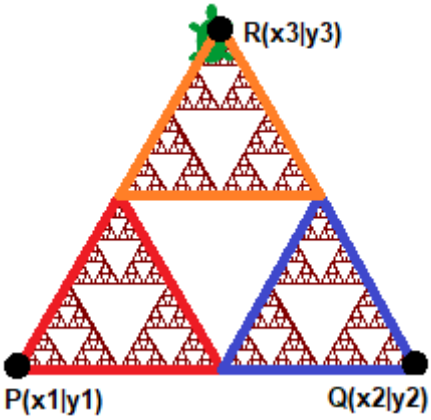
Sierpinski-Dreieck

Ein einfaches Sierpinski-Dreieck setzt sich rekursiv aus drei **gleichseitigen** Dreiecken halber Seitenlängen zusammen solange die Seitenlängen größer als eine minimale Länge `m` sind:



Im Folgenden soll zunächst die Methode `zeichneSierpinskiGleichseitig(int laenge, int m)` implementiert werden. Die Grundseite der Dreiecke soll dabei parallel zur x-Achse ausgerichtet sein.

Verwende weiter die Vorlage aus der Einführung in die Turtle Grafik.

(A1)

- Überlege dir, welche Bedingung hier den Basisfall definiert.
- Implementiere in deiner Methode, dass das Dreieck mit den Eckpunkten `P(x1|y1)`, `Q(x2|y2)` und `R(x3|y3)` gezeichnet wird.
- Überlege dir, wie man die fehlenden Eckpunkte des roten, blauen und orangenen Dreiecks mithilfe der Koordinaten `x1`, `y1`, `x2`, `y2`, `x3` und `y3` in der Abbildung bestimmen kann.

Hilfestellung

Überlege dir, wie man `mitteX`, `mitteY`, `viertelX` und `dreiViertelX` aus den Korrdinaten des äußeren Dreiecks berechnen kann.

- Ergänze deine Methode auf Basis dieser Überlegungen um geeignete Selbstaufrufe und implementiere die Methode. Geeignete Eckpunkte sind z.B. `(0|0) (200|0) (100|174)`, eine geeignete minimale Seitenlänge für diese Koordinaten ist zwischen 5 und 10.

From:
https://info-bw.de/ -

Permanent link:
https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:algorithmen:rekursion:uebungen02:sierpinski_dreieck:start?rev=1738662347

Last update: **04.02.2025 09:45**