**Lösung: Festlegen bzw. Darstellung von Folgen:**

1. **Explizite Bildungsvorschrift (Termdarstellung):**(von lat. explicare: auseinander setzen, darlegen, entwirren, erläutern, ausdrücklich machen)
*Beispiel:* $n↦a\_{n}=n^{2}-3n, n\geq 1$
 $a\_{1}=1^{2}-3⋅1=-2$
 $a\_{2}=-2$
 $a\_{3}=0$
 $(a\_{n})=(-2,-2,0,…)$
2. **Rekursive Bildungsvorschrift (Rekursionsformel):**(von lat. recurrere: zurücklaufen)
*Beispiel:* $a\_{n}=a\_{n-1}+3, a\_{1}=-4$
 $a\_{2}=-1$
 $a\_{3}=2$
 $(a\_{n})=(-4,-1,2,…)$
3. **Verbale Beschreibung eines Bildungsgesetzes:**Beispiel: „Die Folge aller Primzahlen“
 $a\_{1}=2$
 $a\_{2}=3$
 $a\_{3}=5$
 $(a\_{n})=(2,3,5,7,11,…)$

Für diese Folge kennt man bisher (trotz intensiver Forschung weder eine rekursive noch eine explizite Bilungsvorschrift.

*Übungsbeispiele:*a) Gib zum folgenden rekursiven Bildungsgesetz ein explizites an (Tipp: Folgeglieder ausrechnen, betrachten und Gesetz suchen):
$$x\_{n+1}=x\_{n}⋅2, x\_{1}=25$$$$\left(x\_{n}\right)=(25,50,100,200,…)$$$$x\_{n}=25⋅2^{n-1}, n\geq 1$$

b) Finde zu folgender expliziter Bildungsvorschrift eine rekursive:
$$x\_{n}=5n-1, n\geq 1$$$$\left(x\_{n}\right)=(4,9,14,19,…)$$$$x\_{n}=x\_{n-1}+5, x\_{1}=4$$

Für Tüftler: explizit 🡪 rekursiv: $x\_{n}=\left(n-1\right)^{2}, n\geq 1$
$$\left(x\_{n}\right)=(0,1,4,9,…)$$$$x\_{n}=\left(\sqrt{x\_{n-1}}+1\right)^{2}, x\_{1}=0$$