

Zahlenfolgen aus Mustern entwickeln – Lösung Aufgabe 2

Aufgabe 2: Gib zu den obigen Situationen einen Term mit k an, mit dem sich die jeweilige Anzahl im k -ten Schritt berechnen lässt.

a) Anzahl der Münzen im k . Schritt: $k+1$

b) Anzahl der Zacken im k . Schritt: $k+3$

c) Anzahl der roten Kreise (obere Reihe) im k . Schritt: $2 \cdot k$, Anzahl der blauen Kreise (untere Reihe) im k . Schritt: $k + 2$

d) Anzahl der Personen im k . Schritt: $2 \cdot k$

e) Anzahl der Personen im k . Schritt: $2 \cdot k + 1$

f) Anzahl der Personen im k . Schritt: $2 \cdot k + 3$

g) Anzahl der Quadrate im k . Schritt: $(k + 1)^2 - 1$

h) Anzahl der Herzen im k . Schritt:

(großes Quadrat [Herzen und Sonnen] minus inneres Quadrat [Sonnen]) $(k+2)^2 - k^2 = 4k + 4$ (4 Herzen am Eck, im Schritt k gibt es an jeder der 4 Seiten je k weitere Herzen),

Anzahl der Sonnen im k . Schritt: k^2

i) Anzahl der dunklen Dreiecke im k . Schritt: $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + k = k \cdot (k+1) : 2$