

# Übungen zur Abschlussprüfung (08)

## Raumgeometrie

Gegeben sind die Funktionen  $f: y = \frac{1}{4} 2^{(x-1)} + 2$  und  $g: y = 2 \cdot 2^{(x-12)} + 6$ .

1. Zeige, dass man den Graphen zu  $f$  mit dem Vektor  $\vec{v} = \begin{pmatrix} 8 \\ 4 \end{pmatrix}$  auf den Graphen von  $g$  abbilden kann.
2. Berechne den Schnittpunkt der Graphen  $f$  und  $g$ .
3. Berechne die Gleichung der Umkehrfunktion  $h$  zu  $f$ . Begründe, warum  $f$  umkehrbar ist.
4. Die Punkte  $A(2|2)$ ,  $B$  auf  $f$  und sein Bildpunkt  $C$  bezüglich der Achsenspiegelung an  $w_{13}$  auf  $h$  bilden Dreiecke  $ABC$ . Zeichne das Dreieck zu  $B(-4|y)$  in die Zeichnung ein. Prüfe und begründe, ob es in der Schar der Dreiecke gleichschenkelig-rechtwinklige Dreiecke gibt.