

**3. Stegreifaufgabe**Gymnasium ▼ Klasse 10 ▼ Mathematik  
Thema: Funktionen

Name: \_\_\_\_\_

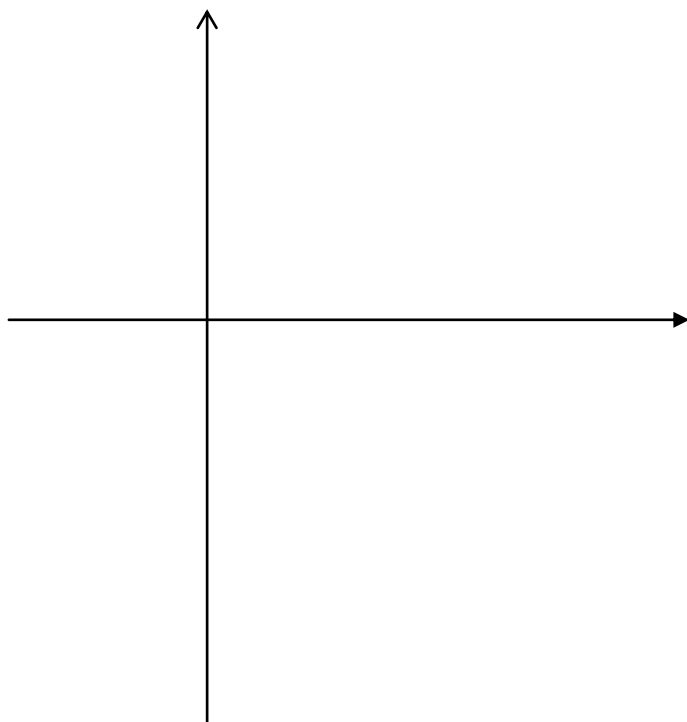
Datum: \_\_\_\_\_

1. Der Funktionsgraph von  $f(x) = -0,5 \cdot 2^{x+b} + 3$  verläuft durch den Punkt  $(4 / -1)$ .

Berechne den Wert  $b$ .

2. Die Funktionsgleichung der Aufgabe 1. lautet  $f(x) = -0,5 \cdot 2^{x-1} + 3$

- a) Gib Definitions- und Wertemenge sowie die Gleichung der Asymptote an und zeichne die Asymptote und den Graphen für  $x \in [-2; 5]$ .

 $D =$  $W =$ 

Asymptote:

- b) Berechne die Nullstelle der Funktion.

3. Löse die Gleichung

$$5 \cdot 0,4^{x-2} = 2 \cdot 2,5^{x+2}$$

4. Löse die Gleichung

$$\log_{0,5}(x+1) - \log_{0,5}(x-3) = -1$$