

## Wiederholung Exponentialfunktion

- ①  **Zeichne** den Graphen jeder der folgenden Exponentialfunktionen anhand einer Wertetabelle in ein Koordinatensystem. **Kontrolliere** mit einem geeigneten Programm.

a)  $f(x) = 5^x; \mathbb{D} = \mathbb{R}$

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| x |  |  |  |  |  |
| y |  |  |  |  |  |

b)  $f(x) = \left(\frac{1}{5}\right)^x; \mathbb{D} = \mathbb{R}$

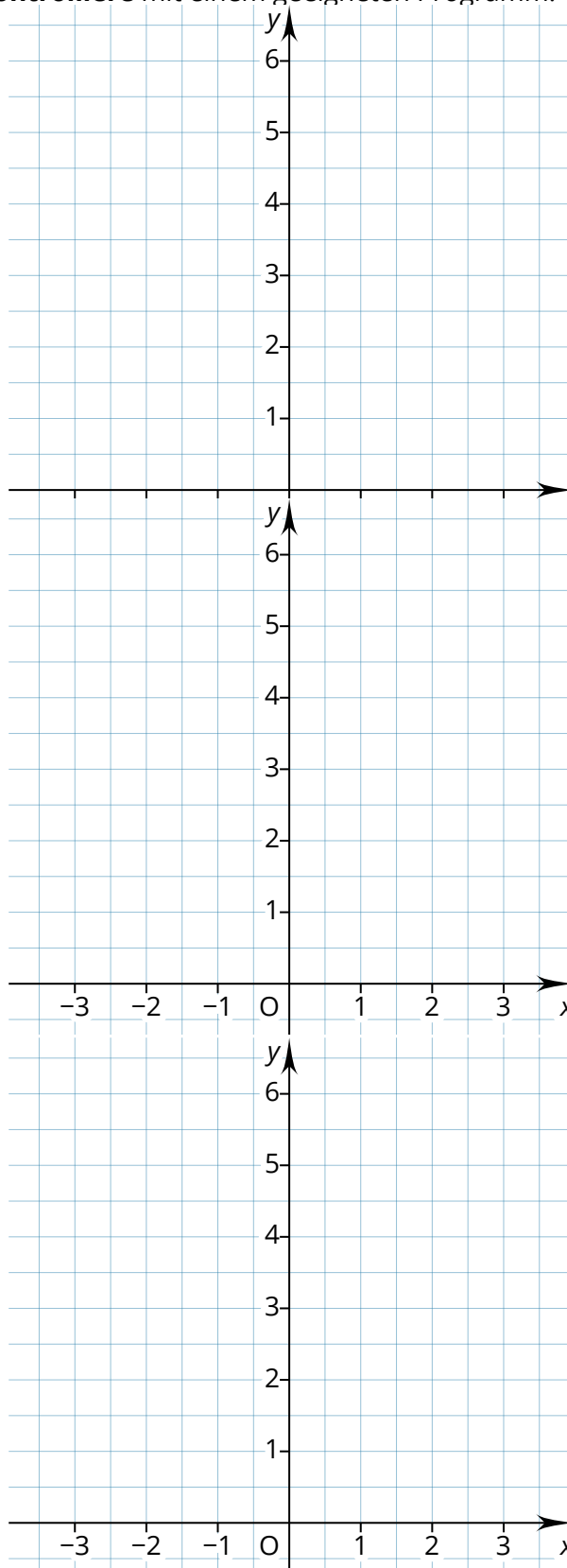
|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| x |  |  |  |  |  |
| y |  |  |  |  |  |

c)  $f(x) = 0,5^x; \mathbb{D} = \mathbb{R}$

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| x |  |  |  |  |  |
| y |  |  |  |  |  |

d)  $f(x) = (\sqrt{5})^x; \mathbb{D} = \mathbb{R}$

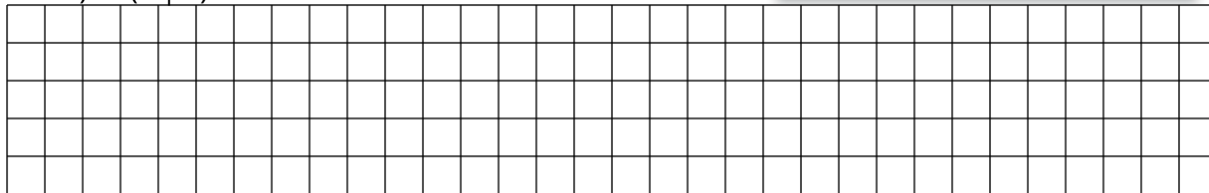
|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| x |  |  |  |  |  |
| y |  |  |  |  |  |



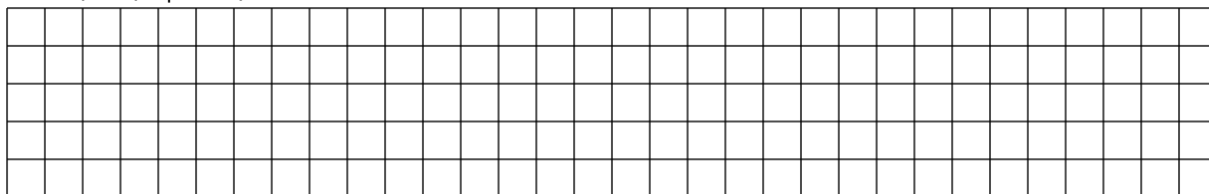
- ②  Der Graph einer Exponentialfunktion  $f(x) = b^x$  soll durch den Punkt P verlaufen.  
**Bestimme** die Funktionsgleichung wie im Beispiel.

$$\begin{aligned} f(x) &= b^x & P(3 | 125) \\ 125 &= b^3 \\ b &= 125^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{125} = 5 & f(x) = 5^x \end{aligned}$$

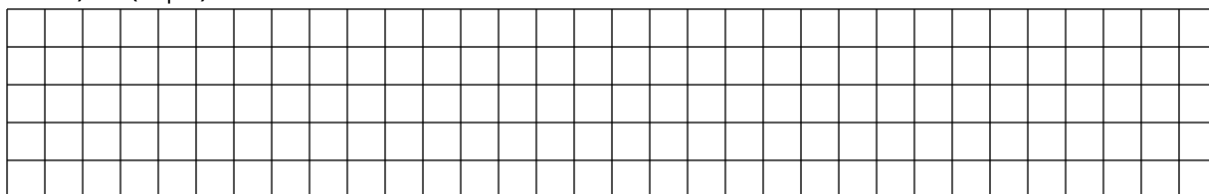
a) P (2 | 4)



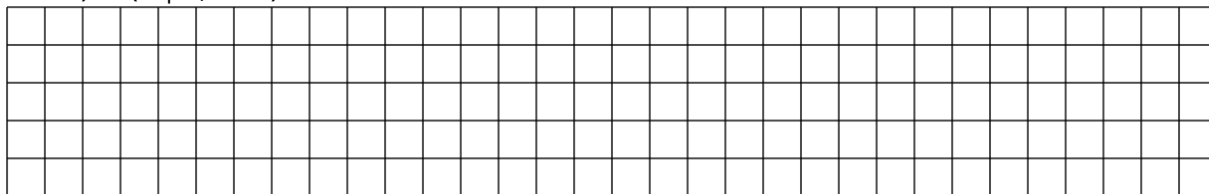
b) P (2 | 0,04)



c) P (3 | 7)



d) P (4 | 0,0256)



- ③ Gegeben sind die Funktionen  $f_1(x) = 3^x$ ,  $f_2(x) = 3^{-x}$ ,  $f_3(x) = -3^x$  und  $f_4(x) = -3^{-x}$ .

- a) **Stelle** die Funktionen in einem Koordinatensystem **dar**.  
 b) **Gib** die Eigenschaften der Funktionen **an**.  
 c) **Beschreibe** Zusammenhänge zwischen den Graphen der Funktionen.

---



---



---



---



---

