Entscheiden Sie bei jeder der folgenden Aussagen, ob sie wahr oder falsch ist, und suchen Sie den Weg aus dem Irrgarten. Es kann sein, dass dabei manche Felder mehrfach, andere dagegen gar nicht durchlaufen werden. Notieren Sie sich den durchlaufenen Weg. Wenn der Irrgarten richtig durchlaufen wurde, kommen Sie nach der letzten Aussage zum Feld *Ausgang*.

1. Die Gerade G_f mit $f : y = -\frac{1}{5}x + 2;\ x \in \mathbb{R}$ geht durch den Punkt $P(0{,}5/2{,}1)$.

2. Ergibt sich ein Neigungswinkel von $-45°$, hat die Steigung den Wert -1.

3. Der Graph der Funktion g mit

$$g : g(x) = \begin{cases} \frac{3}{2}x - 1 & \text{falls } x \geq 1 \\ -x + \frac{9}{5} & \text{falls } x < 1 \end{cases}$$

   läßt sich ohne abzusetzen zeichnen.

4. Die Funktion f mit $f : f(x) = x^2 + 1;\ -2 \leq x \leq 3$ ist eine abschnittsweise definierte Funktion, weil sie in einem Abschnitt $(-2 \leq x \leq 3)$ definiert ist.

5. Der Graph der abschnittsweise definierten Funktion aus Aufgabe 3 geht durch den Punkt $Q(4/5)$.

6. Der Graph der Funktion f mit

$$f : f(x) = \begin{cases} (x+2)^2 - 2 & \text{für } x \leq -1 \\ x & \text{für } x > -1 \end{cases}$$

   hat keine Sprungstelle.

7. Die Zuordnung h mit

$$h : h(x) = \begin{cases} 2x + 1 & \text{für } x \geq 0 \\ -x - 1 & \text{für } x \leq 0 \end{cases}$$

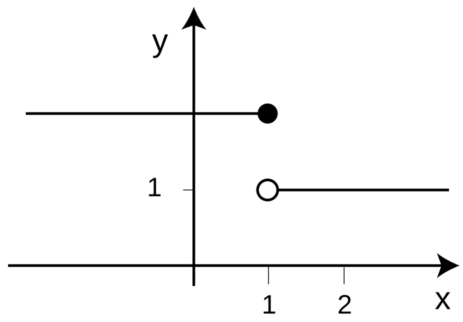
   ist eine Funktion.

8. Eine abschnittsweise definierte Funktion besteht immer aus affinen (linearen) Teilfunktionen.

9. Der Graph der Funktion aus Aufgabe 4 hat den Scheitel $S(1/0)$.

10. Der auf der nächsten Seite dargestellte Graph hat die Funktionsvorschrift

$$f : x \mapsto \begin{cases} 2 & \text{für } x < 1 \\ 1 & \text{für } x \geq 1 \end{cases}$$



11. Der Graph der Funktion aus Aufgabe 3 geht nicht durch den IV. Quadranten des Koordinatensystems.

12. Der Graph von f

$$f : f(x) = \begin{cases} -x+1 & \text{für } x \leq 1 \\ \frac{3}{2}x - 1 & \text{für } x > 1 \end{cases}$$

ist zusammenhängend.

13. Die Funktion f aus Aufgabe 12 hat genau eine Nullstelle bei $x_o = 1$.