

Aufgaben: (🖨️) Öffne das Projekt `09_KarolWettrennenVorlage_Opp`.  
Barbeitung am besten partnerweise.

1. Erstelle in der Klasse `ROBBY` eine Methode `zufallsschritt`, die abhängig von einer erzeugten Zufallszahl den Roboter einen Schritt machen lässt oder nicht. Ist die erzeugte Zahl eine 1, wird ein Schritt gemacht, bei einer 0 wird kein Schritt gemacht.
2. Erstelle eine Klasse `TEST` und vereinbare in dieser Klasse eine `WELT` erde und zwei Objekte `robse` und `karol` der Klasse `ROBBY`.
3. Erstelle die Konstruktormethode, in der du die drei Objekte initialisierst. Die Abmessung der `erde` sind `10x25x5` und `karol` steht neben `robse`, also an der Position `(2|1)` mit Blick Richtung Süden.
4. Erstelle nun in der Testklasse eine Methode `wettrennen`, die die beiden Roboter gegeneinander zu einem Wettrennen antreten lässt und am Bildschirm ausgibt, wer das Rennen gewonnen hat. Welcher Roboter dabei einen Zufallsschritt macht oder nicht, soll wiederum der Zufall entscheiden. Der siegreiche Roboter soll einen Freudentanz machen (=sich schwindelig drehen).
  - a) Solange beide noch nicht an der Wand sind, führt einer von ihnen einen Zufallsschritt aus.
  - b) Danach ist einer im Ziel. Deswegen Abfrage, wer im Ziel ist mit entsprechender Bildschirmausgabe und Freudentanz.
5. Verbessere dein Programm, indem du sie zehn Mal gegeneinander antreten lässt und mitzählst, wer wie oft gewonnen hat.
  - a) Programmiere in `TEST` eine Methode `startpos`, die beide Roboter zurück zu ihrer Startposition führt. Verwende Methoden aus `ROBBY`, die das Ganze vereinfachen.
  - b) Erstelle nun die Methode `zehnRennen`, die die beiden Roboter zehn Mal gegeneinander antreten lässt und jeweils den aktuellen Stand am Bildschirm ausgibt, bevor sie zurück zum Start gehen und wieder gegeneinander antreten. Zum Mitzählen brauchst du zwei globale Variablen.
  - c) Erstelle als letztes noch eine Methode `gesamtwertung`, die den Endstand auswertet, also angibt, wer Sieger war bzw. ob es ein Unentschieden war und rufe diese Methode aus der Methode `zehnRennen` heraus auf.