

Das Variieren von Aufgaben unter Verwendung interaktiver Tafelbilder (Applets)

Beispiel: Skizze für die Strategie „Wackeln“ an einer Initialaufgabe; vergleiche mit Schülerbuch, Seite 155/Beispiel.

Initialaufgabe: "Bei einer Schülersprecherwahl wurde das Ergebnis in einem Kreisdiagramm dargestellt.

- a) Bestimme Toms Anteil in Prozent.
- b) Wie viele von den 108 abgegebenen Stimmen erhielt Seda?
- c) Stelle das Ergebnis der Wahl in einem Streifendiagramm dar."

Lösung: Siehe Schülerbuch.

Neue Aufgabe: Wie weit darf an der Winkelweite von Tom „gewackelt“ werden, sodass Tom gerade noch die Wahl zum Schülersprecher gewinnt? Bedingung: Die Stimmenanteile von Hans und Ute ändern sich nicht.

Hilfe: Setze das Werkzeug Arithmetisches Mittel ein. Überprüfe dein Ergebnis mit einem geeigneten Computerprogramm.

Weitere Hilfestellungen:

Hilfe 1: Arithmetisches Mittel = $\frac{44+25}{2} = 34.5$

Hilfe 2: Vorstellung eines geeigneten Computerprogramms (siehe Abb.1 bis 3).

- a) Stelle die nachfolgenden Konfigurationen am Computer nach.
- b) Notiere deine Erkenntnisse zu den Abbildungen 2 und 3.

Konfiguration für den Startzustand:

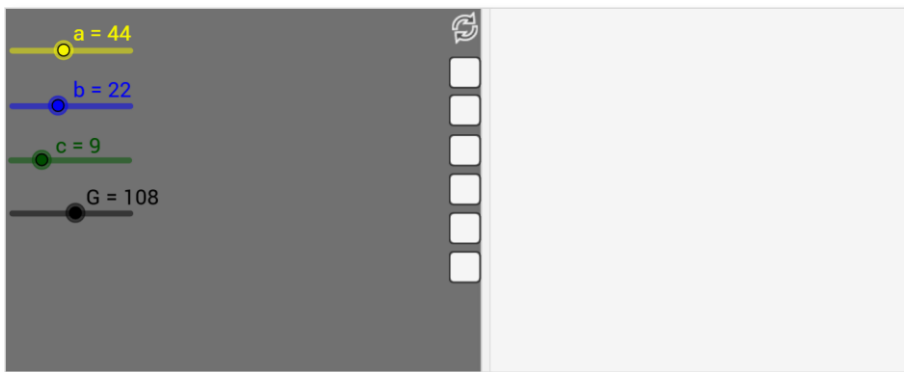


Abb. 1

Konfiguration A:

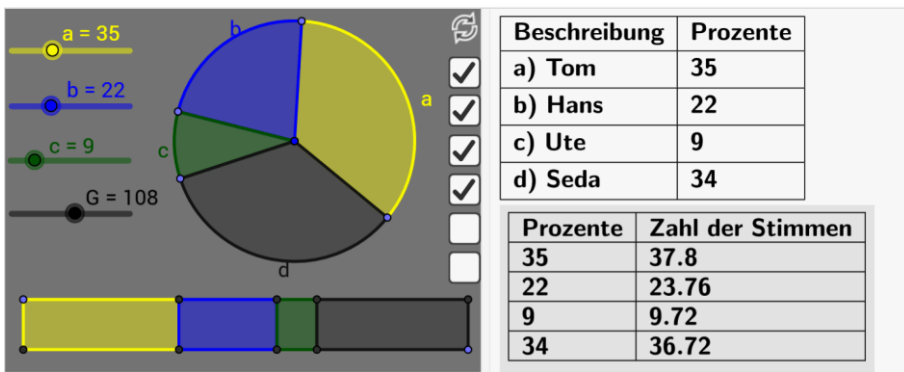


Abb. 2

Erkenntnis 1: ...

Konfiguration B:

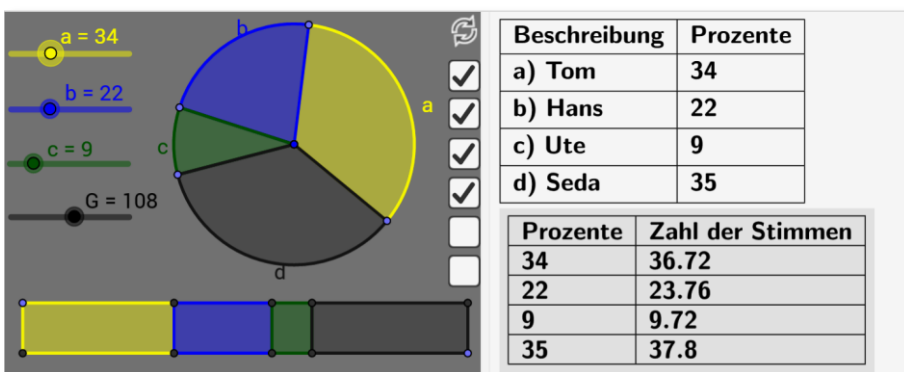


Abb. 3

Erkenntnis 2: ...

Frage: Wie weit darf an der Winkelweite von Tom „gewackelt“ werden, sodass Tom gerade noch die Wahl zum Schülersprecher gewinnt? Bedingung: Die Stimmenanteile von Hans und Ute ändern sich nicht.

Zur Überprüfung der eigenen Lösung mit einem geeigneten Computerprogramm (siehe Abb. 4 und 5):

Konfiguration C:

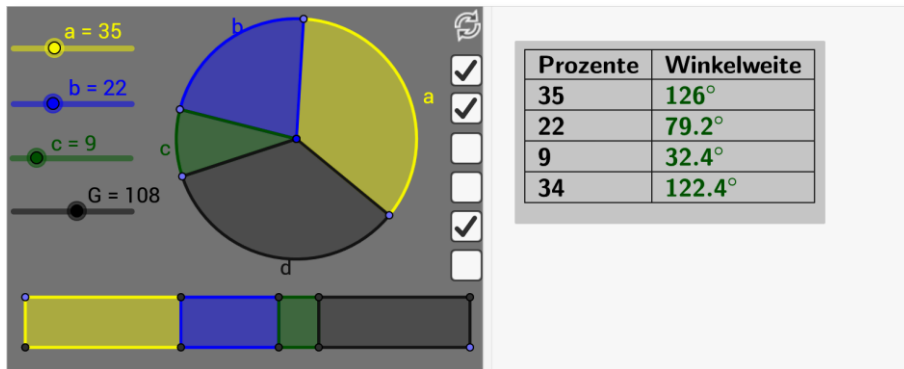


Abb. 4

Konfiguration D:

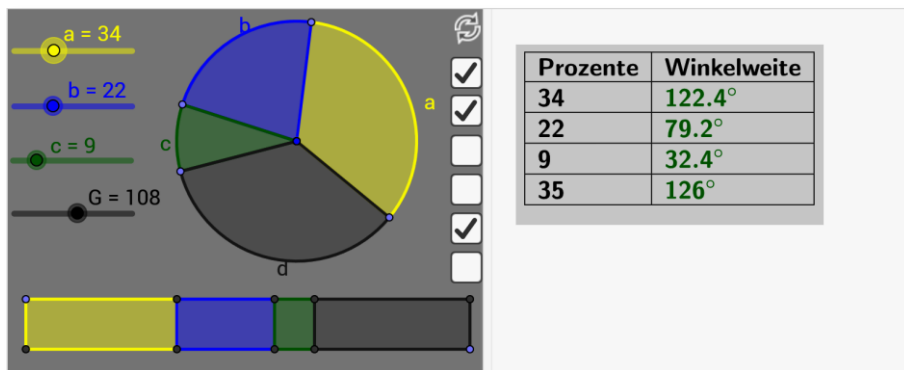


Abb. 5