

A 3.0 Die Tasten C, D, E, G und A eines Klaviers können mithilfe einer Software angeschlagen werden. Dabei werden Melodien erzeugt, indem vier Tasten zufällig nacheinander angeschlagen werden.



Beispiel für eine solche Melodie: A - C - D - C

A 3.1 Zeigen Sie rechnerisch, dass 625 verschiedene Melodien erzeugt werden können.

Handwritten solution for A 3.1: $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 625$

1,5 P

A 3.2 Geben Sie die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass die Melodie A - C - D - C entsteht.

Handwritten solution for A 3.2: $\frac{1}{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{1}{625}$

1 P

A 3.3 Geben Sie die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass eine Melodie entsteht, bei der viermal dieselbe Taste angeschlagen wird.

Handwritten solution for A 3.3: $\frac{5}{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{1}{625}$

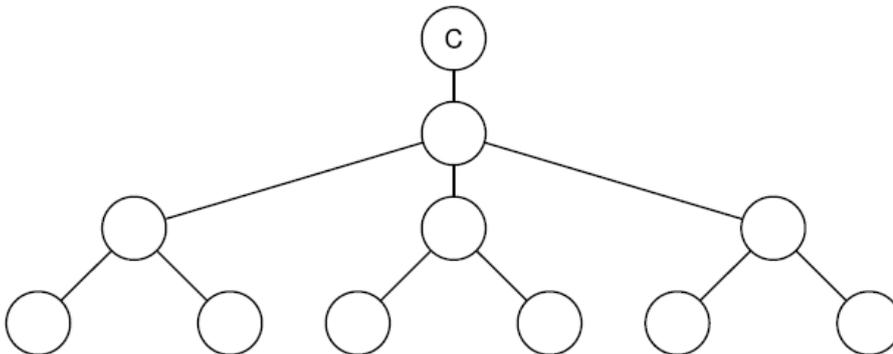
1 P

taschenrechnerfreier Teil

Aufgabengruppe A

Haupttermin 2023

A 3.4 Für eine bestimmte Melodie werden folgende Vorgaben in der Software eingestellt: Als erstes wird die Taste C und als zweites die Taste A angeschlagen. Zudem soll jede Taste höchstens einmal angeschlagen werden. Ergänzen Sie im Baumdiagramm die zugehörigen Tasten.



2 P