

1. Das Spielprinzip

Die Karten aus Zeile (A) sollen in eine absteigende Reihenfolge in Zeile (B) abgelegt werden. Die richtige Reihenfolge kann ermittelt werden, indem die Karten miteinander verglichen werden. Dazu werden jeweils 2 Karten aus Zeile (A) ausgewählt; das Ergebnis dieses Vergleichs wird dann bei (C) angezeigt. Die Vergleichsergebnisse und die Position der Karten sollen gemerkt werden, daher der Name des Spiels. Wenn alle Karten in (B) gesetzt sind, erfolgt eine Überprüfung auf die richtige Reihenfolge! Wer sich die vielen Vergleichsergebnisse nicht merken kann, der kann sich diese hilfsweise jederzeit anzeigen lassen.

Das Spiel verbindet das bekannte Memory mit dem Thema „Sortieren“ aus der Informatik.

2. Die Bedienung

Mit „**neu**“ wird ein neues Spiel gestartet.

Bei → kann die Anzahl der Karten geändert werden

Vergleich anfordern: Auswahl zweier verdeckten Karten in Zeile (A), Vergleichsergebnis in (C)

Auswahl rückgängig machen: nochmalige Auswahl der Karte

Karte in (B) setzen: Auswahl einer Karte in Zeile (A), dann Auswahl einer leeren Karte in (B)

Karte in (B) löschen: Auswahl der Karte in Zeile (B)

bisherige Vergleichsergebnisse anfordern: irgendeinen Button bei (C) drücken

richtige Reihenfolge anzeigen: irgendeinen Button und gleichzeitig Control-Taste bei C drücken

Das Ergebnis eines Vergleichs wird solange angezeigt, bis wieder ein Button gedrückt wird.

Die Anzahl der Klicks der Buttons aus (A), (B) und (C) werden so angezeigt: A: .. B: .. C: ..

3. Die Spielstrategie

Zum Sortieren der Karten gibt es mehrere Sortieralgorithmen.

Der einfachste Algorithmus geht so:

a. Zwei Karten werden aufgedeckt.

b. Die jeweils größere Karte wird erneut aufgedeckt und dazu eine noch nicht aufgedeckte Karte.

c. Wieder wird die größere Karte erneut aufgedeckt und dazu eine noch andere Karte.

d. Beim letzten Vergleich ist die größere Karte zugleich die größte aller Karten!

e. Die größte Karte wird nach (B) auf den ersten freien Platz von links gesetzt

f. mit den übrigen Karten wird dann so wie bei a. verfahren, die Symbole in (B) werden ignoriert

Auch andere Sortieralgorithmen sind denkbar.

Beispiel mit 3 Symbolen:

A: \$ # \$<# - weiter mit #, da größer

A: # \* #<\* - weiter mit \*, da größer

A: \$ \* \*>\$ - \* größtes Symbol, dann # und zuletzt \$

B: \* # \$

4. Das optimale Spiel

Für n Karten sind mindestens  $V = n*(n-1)/2$  Vergleiche notwendig.

Weil für jeden Vergleich zwei Karten ausgewählt werden, steht bei A:  $n*(n-1)$

Wenn jede Karte in (B) nur einmal gesetzt wird, dann steht bei B: n

Wenn die Vergleichsergebnisse nicht bei (C) angefordert werden, dann steht bei C: 0

Eine optimale Lösung für n Karten sieht demnach so aus: **A:  $n*(n-1)$  B: n C: 0**

Werden einmal die Vergleichsergebnisse angefordert: A:  $n*(n-1)$  B: n C: 1

Werden bei (B) m Karten mehr als notwendig gesetzt: A:  $n*(n-1)$  B: n+m C: 0

Werden v Vergleiche öfter als einmal angefordert: A:  $n*(n-1)+2v$  B: n C: 0