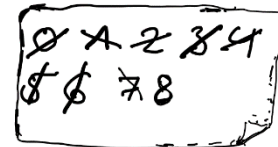


MOTIVATION

Frau Waldhausen kontrolliert nach einem Wandertag beim Einsteigen in den Bus, ob auch alle Schülerinnen und Schüler einsteigen. Sie steht an der Bustür und zählt beim Einsteigen alle Kinder durch.

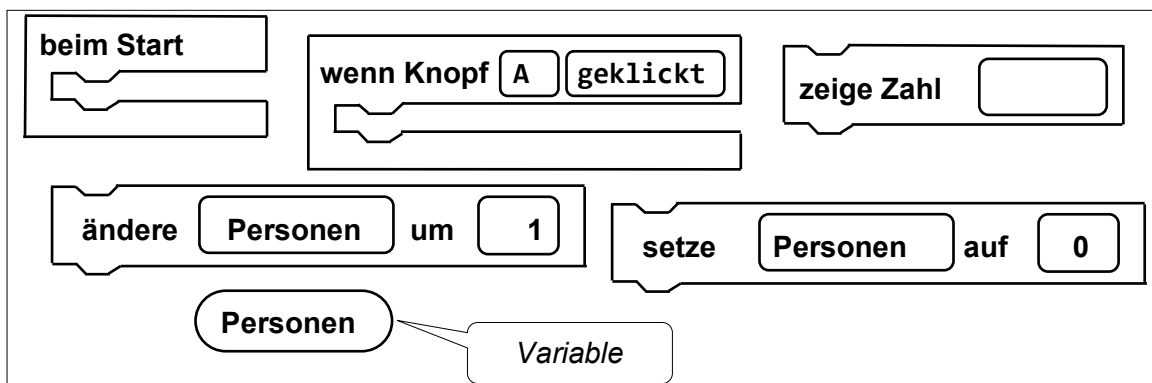


Leider wird sie ständig unterbrochen und muss auf Fragen antworten, so dass sie sich die Anzahl der schon gezählten Schülerinnen und Schüler auf einen Zettel schreibt. Wenn sie etwas suchen oder holen muss, legt sie den Zettel in einem kleinen Karton ab. Auf den Karton schreibt sie „Personen“.



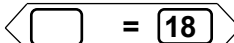
A) Unterstreiche im Text alle Hilfsmittel, die Frau Waldhausen benutzt, um zu zählen. Erläutere dann die Funktion der unterstrichenen Hilfsmittel für das Zählen.

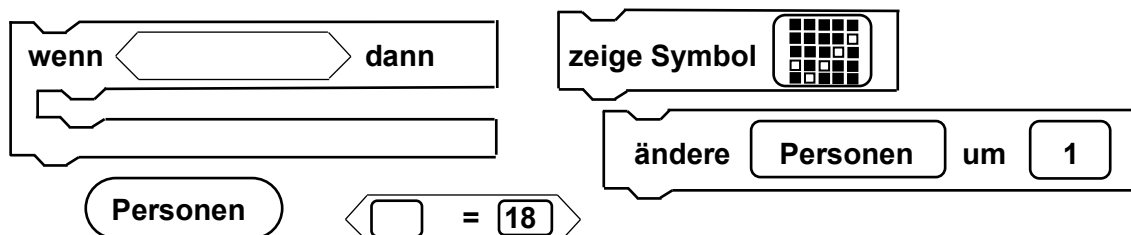
B) Die Aufgabe, Schüler/innen zu zählen, lässt sich auch mit dem Calliope lösen. Vergleiche dazu die abgebildeten Programmbausteine mit den von Frau Waldhausen benutzten (von dir unterstrichenen) Hilfsmitteln.



C) Einige Kinder müssen nochmal aus dem Bus aussteigen, weil sie noch was vergessen haben. Erweitere das Programm. Benutze Knopf "B".

D) Es sind 18 Schüler/innen beim Wandertag dabei. Wenn die Zahl 18 im Variablenspeicher erreicht ist, soll ein Haken auf dem Calliope ausgegeben werden.

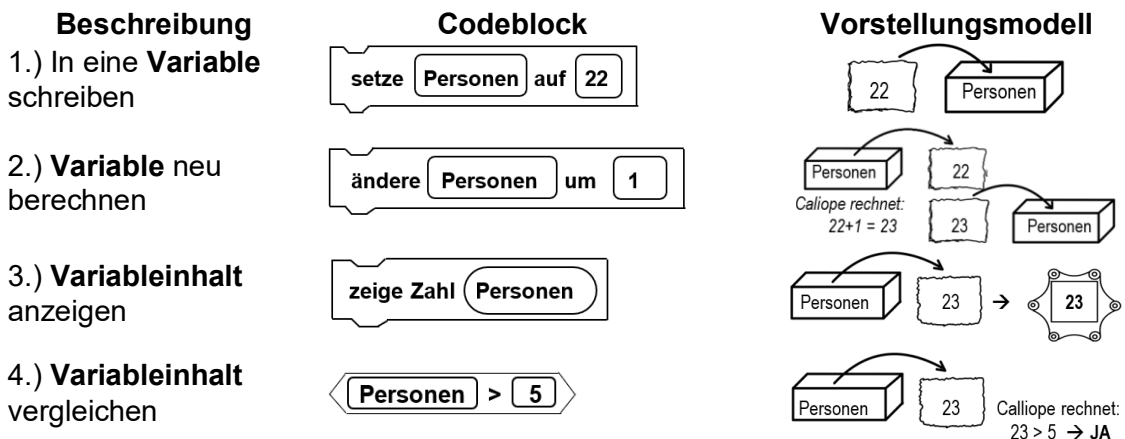
Dazu wird der Baustein „Vergleich“ unter „Logik“ benutzt: 



ÜBERSICHT

Zahlen oder Wörter können in einer **Variablen** gespeichert werden. Wir stellen uns eine **Variable** als Kiste, Karton oder Becher vor, auf dem der **Variablenname** steht. Den **Variablennamen** braucht Calliope, um die **Variable** im Speicher wieder zu finden. Auf einem Zettel ste

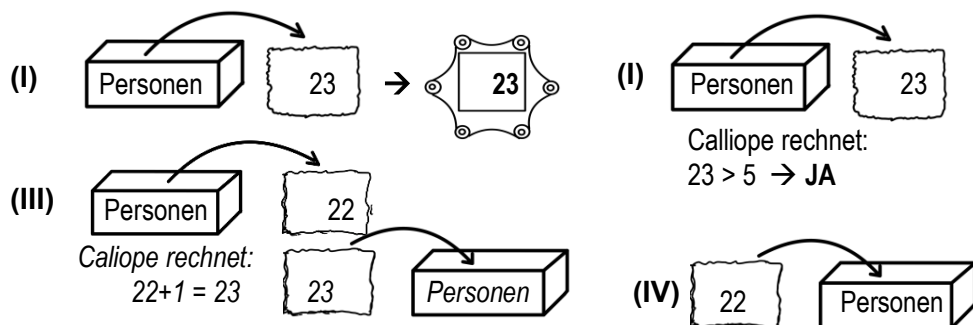
ht der **Inhalt der Variablen**. Der Zettel kann zum **Lesen** oder zum **neu Beschreiben** aus der Variablen entnommen und wieder zurückgelegt werden.



ANWENDEN

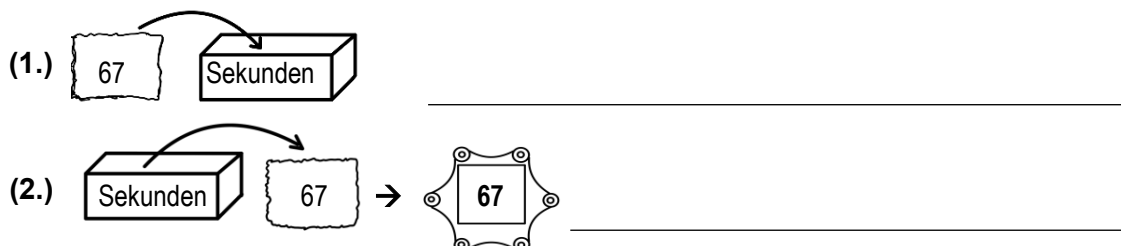
Aufgabe 1

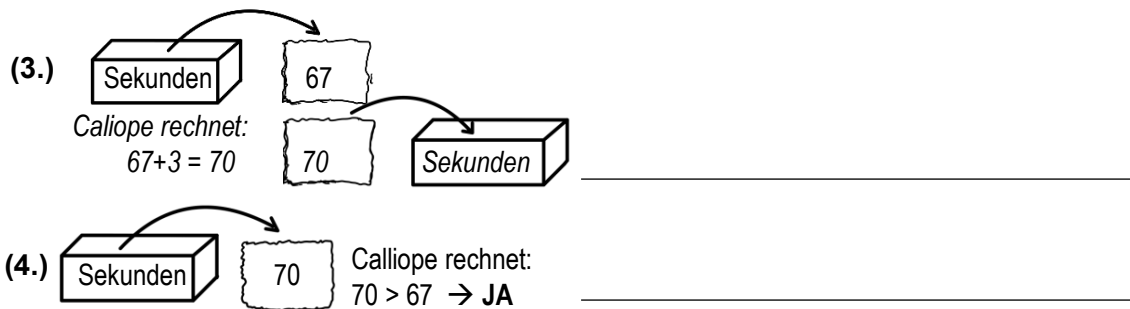
a) Ordne den 4 Vorstellungsmodellen die entsprechende Beschreibung zu und begründe deine Wahl.



- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.) In eine Variable schreiben | 2.) Variable neu berechnen |
| 3.) Variableinhalt anzeigen | 4.) Variableinhalt vergleichen |

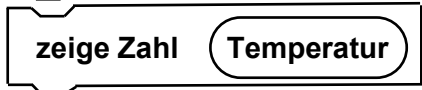
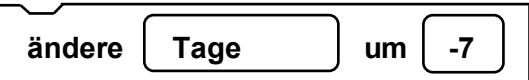
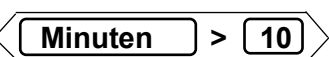
b) HA Schreibe die **Beschreibung** des entsprechenden Vorstellungsmodells auf.

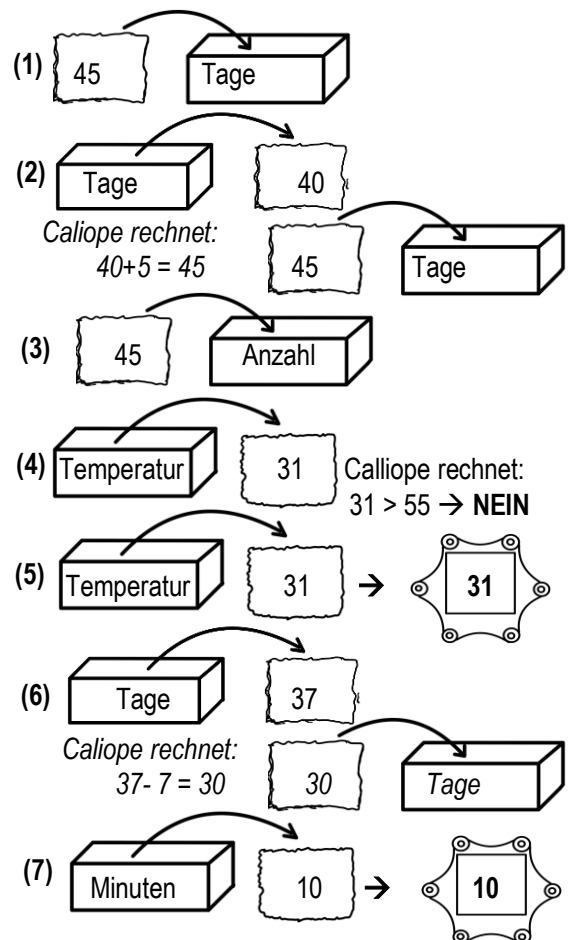




Aufgabe 2

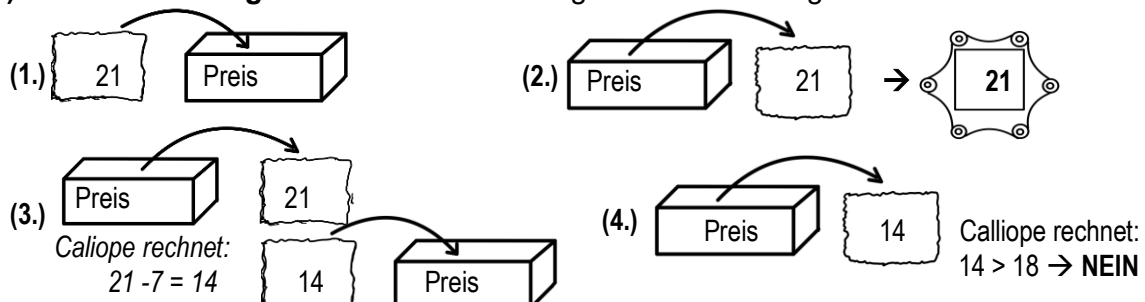
Ordne die **Vorstellungsmodelle** den **Codeblöcken** zu. Eine Zuordnung passt dabei nicht. Welche und warum?

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 
- (F) 
- (G) 

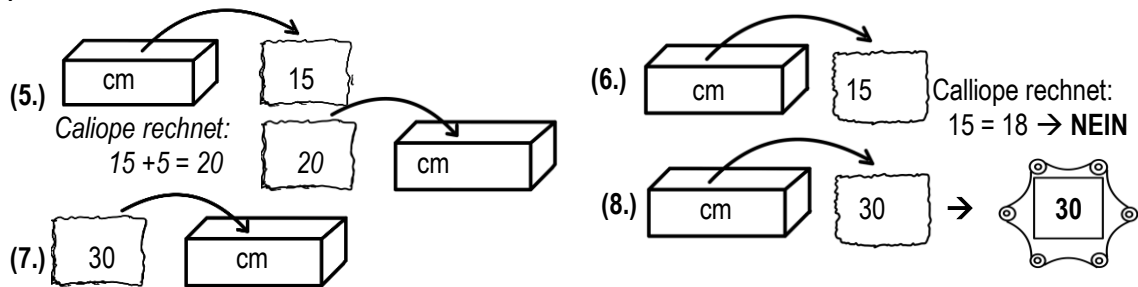


Aufgabe 3

a) Schreibe die **Programmblöcke** zu den folgenden Vorstellungsmodellen auf.

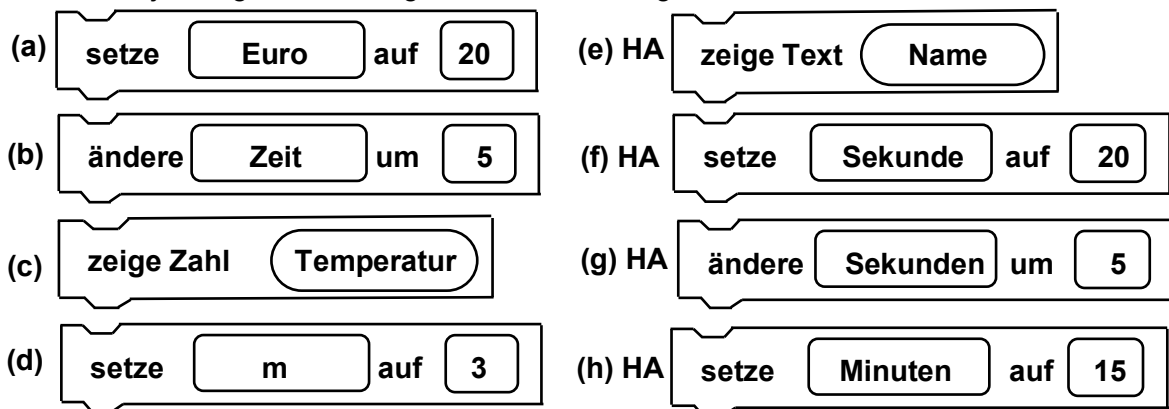


b) HA



Aufgabe 4

Zeichne das jeweilige Vorstellungsmodell zu den folgenden Codeblöcken.



Aufgabe 5 (Programm)

a) Der Calliope misst die Raumtemperatur. Die Temperatur soll mit dem Knopf A in einer Variablen gespeichert werden, während eine sich ändernde Temperatur weiterhin angezeigt wird. Mit dem Knopf B soll der Speicherinhalt (die abgespeicherte alte Temperatur) für 2 Sekunden angezeigt werden.

b) HA Im Trampolinbereich des Freizeitparks „Dino World“ dürfen immer nur 7 Kinder gleichzeitig hüpfen, sonst ist die Verletzungsgefahr zu groß. Dazu stellen sich die Kinder in 7er Gruppen vor dem Eingang auf und gehen in den Bereich, wenn die letzte Gruppe fertig ist.

Eine Calliope-Anwendung soll auf Knopfdruck immer 7 Kinder abzählen, und danach wieder auf Null zurückspringen ($0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow \dots$).

Ist die Höchstzahl von 7 erreicht, soll eine farbige LED rot leuchte, beim Zurückschalten auf 0 geht die LED wieder aus.

Aufgabe 6

Ein Punkt bewegt sich mit den Tasten A und B um einen Schritt nach links bzw. rechts. Benutze "zeichne x _ y _" und "lösche x _ y _".