

Probleme 1

### **Grundfragen der Didaktik Übung 2 Aufgabe 2 (Original)**

Alle Summen aufeinanderfolgender Zahlen mit Ergebnis  $\leq 23$

Suche alle Additionsaufgaben aufeinander folgender Zahlen mit dem Ergebnis  $\leq 23$ .

$$5 + 6 + 7 = 18 \quad 10 + 11 \neq 21 \quad 1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

- a) Lösen Sie und dokumentieren Sie Ihre Vorgehensweise.
- b) Welche Phasen des Problemlöseprozesses konnten Sie an sich beobachten? – Beschreiben Sie diese kurz.
- c) Geben Sie an, welche der genannten Kriterien für „gute“ Probleme die Aufgabe erfüllt. Begründen Sie!

Im Folgenden ist die Aufgabe für beliebigen programmiert.

"summi" erfolgreich gespeichert

```
Define summi( $n$ )=  
Prgm  
Local  $i, li, z, s$   
 $li := \{ \}$   
For  $i, 1, \text{floor} \left( \frac{n}{2} \right)$   
   $s := i$ :  $li := \text{augment} (li, \{ i \})$   
   $z := i + 1$ :  $s := s + z$   
  While  $s \leq n$   
     $li := \text{augment} (li, \{ z \})$   
    Disp  $li$ , "Summe = ",  $s$   
     $z := z + 1$ :  $s := s + z$   
  EndWhile  
   $li := \{ \}$   
EndFor  
EndPrgm
```

*summi*(13)

$\{1,2\}$  Summe = 3  
 $\{1,2,3\}$  Summe = 6  
 $\{1,2,3,4\}$  Summe = 10  
 $\{2,3\}$  Summe = 5  
 $\{2,3,4\}$  Summe = 9  
 $\{3,4\}$  Summe = 7  
 $\{3,4,5\}$  Summe = 12  
 $\{4,5\}$  Summe = 9  
 $\{5,6\}$  Summe = 11  
 $\{6,7\}$  Summe = 13

*Fertig*

$\square$

*summi*(23)

---

$$\{1,2\} \text{ Summe} = 3$$

$$\{1,2,3\} \text{ Summe} = 6$$

$$\{1,2,3,4\} \text{ Summe} = 10$$

$$\{1,2,3,4,5\} \text{ Summe} = 15$$

$$\{1,2,3,4,5,6\} \text{ Summe} = 21$$

$$\{2,3\} \text{ Summe} = 5$$

$$\{2,3,4\} \text{ Summe} = 9$$

$$\{2,3,4,5\} \text{ Summe} = 14$$

$$\{2,3,4,5,6\} \text{ Summe} = 20$$

$$\{3,4\} \text{ Summe} = 7$$

$$\{3,4,5\} \text{ Summe} = 12$$

$$\{3,4,5,6\} \text{ Summe} = 18$$

$$\{4,5\} \text{ Summe} = 9$$

The image shows a TI Nspire calculator screen with a list of set sums. The list starts with {3,4} and ends with {11,12}. Each set is followed by the word 'Summe' and its corresponding sum value. The screen also features a 'Fertig' button at the bottom right and a status bar at the bottom showing '1/99'.

{3,4}	Summe = 7
{4,5}	Summe = 9
{4,5,6}	Summe = 15
{4,5,6,7}	Summe = 22
{5,6}	Summe = 11
{5,6,7}	Summe = 18
{6,7}	Summe = 13
{6,7,8}	Summe = 21
{7,8}	Summe = 15
{8,9}	Summe = 17
{9,10}	Summe = 19
{10,11}	Summe = 21
{11,12}	Summe = 23

*Fertig*

1/99