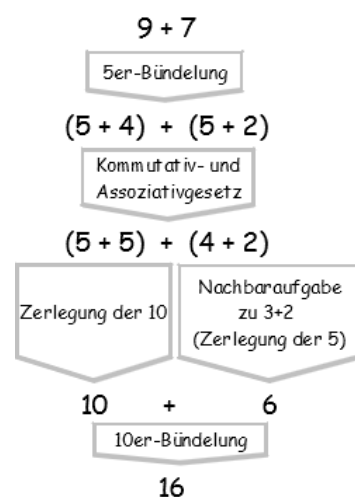
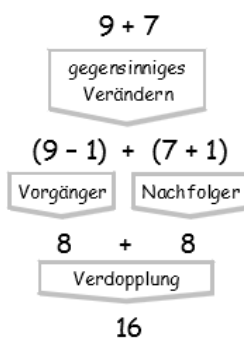
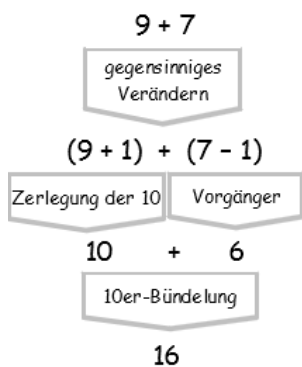


## 8. Aufgabenblatt zur Vorlesung Arithmetik

**Abgabe bis Di., 28.06., 16 Uhr,** in den Übungen oder im Briefkasten Geb. I, Erdgeschoss.

1) *Nachfolgend sind drei verschiedene Wege zur Berechnung von  $9+7$  mithilfe von Basisaufgaben des  $1+1$  skizziert. Finden Sie ähnliche Rechenwege für  $8+6$  und  $9+6$ .*

*(Basisaufgaben des  $1+1$  sind:  $\triangleright$  Aufgaben zur Zerlegungen der 10 bzw. 5,  $\triangleright$  Aufgaben zur 10er- bzw. 5er-Bündelungen,  $\triangleright$  Verdopplungsaufgaben und  $\triangleright$  Aufgaben des Typs  $n \pm 1$ )*



2a) Welche Aufgaben des  $1+1$  lassen sich durch (einmalige!) Nachfolger- oder Vorgängerbildung aus  $8+8=16$  ableiten? Wie heißt jeweils die zugehörige Rechenstrategie? (3 Stck.)

b) Welche Aufgaben des  $1 \times 1$  lassen sich durch Veränderungen der Zeilen- bzw. Spaltenzahl um 1 aus einem  $8 \times 8$ -Punktmuster ableiten? Wie heißt jeweils die zugehörige Rechenstrategie? (5 Stck.)

3) Notieren (oder skizzieren) Sie in der Tabelle die Zahlen, die am Ende der Rechnung  $102 - 34$  liegen müssen - nach Ausführung des jeweiligen Subtraktionsverfahrens an der Stellentafel. (Hinweis: Beim Wegnehmen+Entbündeln wird nur am Minuenden gehandelt, beim Ergänzen+Bündeln nur am Subtrahenden.)

	Entbündeln („Borgen“)	Auffüllen/Bündeln	Erweitern												
Ergänzen	<table style="width: 100%; height: 60px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-bottom: 1px dashed black;"></td> </tr> </table>					<table style="width: 100%; height: 60px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-bottom: 1px dashed black;"></td> </tr> </table>					<table style="width: 100%; height: 60px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-bottom: 1px dashed black;"></td> </tr> </table>				
Wegnehmen	<table style="width: 100%; height: 60px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-bottom: 1px dashed black;"></td> </tr> </table>					<table style="width: 100%; height: 60px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-bottom: 1px dashed black;"></td> </tr> </table>					<table style="width: 100%; height: 60px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px dashed black;"></td> <td style="width: 25%; border-bottom: 1px dashed black;"></td> </tr> </table>				

4) Erstellen Sie eine  $1 \times 1$ -Tabelle im 12er-System (Ziffern:  $0,1,2,\dots,9,A,B$ ). Beschreiben Sie, wie man dabei geschickt vorgeht. (1.: 1er- und 10er-Reihe. 2.: ...)

5) Berechnen Sie mit der  $1 \times 1$ -Tabelle im 12er-System das Produkt:  $A406 \times 70B8A0$   
 a) halbschriftlich (s. Vorlesung),    b) nach dem Gelosia-Verfahren (Gitter-Verfahren).  
 Zur Kontrolle: Das Ergebnis hat die Quersumme  $38 (= 32_{12})$ .