

Kontrollaufgaben

- C177** Zähle systematisch einige Additionen auf.
19 Additionen: $1 + 19 = 2 + 18 = \dots = 19 + 1$
Mit Vertauschen gibt es 19 Möglichkeiten, ohne Vertauschen 10.
- C178** Unendlich viele Subtraktionen: Zu jedem Minuenden $x > 20$ gibt es einen Subtrahenden, der zur Differenz 20 führt.
- C179** a) $45 + 23 + 17 = 17 + 23 + 45 = 17 + 45 + 23 = 23 + 17 + 45 = \dots = 45 + (23 + 17) = \dots$
b) $45 - 23 - 17 + 25 = 45 + 25 - 17 - 23 = 25 + 45 - 23 - 17 = -23 - 17 + 45 + 25 = \dots$
(insgesamt 24 Möglichkeiten)
- C180** Beispiele:
 $(15 - 14) + (13 - 12) + \dots + (3 - 2) + 1 = 8$
 $(15 + 1) + (13 + 3) + (11 + 5) + (9 + 7) - (14 + 2) - (12 + 4) - (10 + 6) - 8 = 8$
- C181** a) $45 - 23 + 12 - 12 + 9 - 1 = 30$
b) $45 + 23 - 12 - 12 - 9 + 1 = 36$
- C182** Bilde «Pärchen» mit Summe 41:
 $(1 + 40) + (2 + 39) + (3 + 38) + \dots + (19 + 22) + (20 + 21) = 20 \cdot 41 = 820$
- C183** $250 \cdot 1\,000 + 500 = 250\,500$
(das ist 500 mehr als die Summe aller ungeraden Zahlen von 1 bis 1 000)
- C184** 116
1160
- C185** a) $1 + 2 + 3 + \dots + 20 = 210$
b) $(1 + 2) + (2 + 4) + (3 + 6) + \dots + (20 + 40) = 630$
- C186** a) Unmöglich, die Differenz ist mindestens 101.
b) Beispiele: $136 + 96 = 232$, $175 + 95 = 270$
- C187** $15 + 95 + 120$ $15 + 120 + 95$
 $95 + 15 + 120$ $120 + 15 + 95$
 $95 + 120 + 15$ $120 + 95 + 15$

Zähle systematisch einige Subtraktionen auf. $20 = 21 - 1 = 22 - 2 = 23 - 3 = \dots$

Bei Additionen dürfen die Summanden beliebig vertauscht werden. Bei Subtraktionen muss das Vorzeichen (+/-) mit der nachfolgenden Zahl verschoben werden. Ausserdem dürfen hier keine Klammern weggelassen oder neu gesetzt werden.

Es gibt verschiedene sinnvolle Rechnungswege.

Ein Minus vor der Klammer ändert die Vorzeichen aller Zahlen in der Klammer.

$(2 + 998) + (4 + 996) + \dots + (498 + 502) + 1\,000 + 500$

Wenn alle Summanden 10-mal grösser sind, wird auch die Summe 10-mal grösser.

b) Jeder Summand wird 3-mal so gross wie bei a). Die Summe wird also auch 3-mal so gross.

Versuche, die Kästchen so auszufüllen, dass die Gleichungen stimmen.