

$$x + 127 - 83 = 99$$

$$x + 44 = 99$$

$$x + 44 \boxed{-44} = 99 \boxed{-44}$$



heben sich auf

$$x = 55$$

Eine andere Ausgangssituation:

$$x - 16 = 20 \quad x = ?$$

Hier wird von dem unbekanntem x 16 subtrahiert.

Um das x zu isolieren, muss dann auf beiden Seiten der Gleichung **16 addiert** werden.

$$x - 16 \boxed{+16} = 20 \boxed{+16}$$



heben sich auf

36

(Würde man nur links 16 addieren, wäre das Gleichgewicht zerstört und man könnte kein Gleichheitszeichen mehr setzen).

Also → **Ergebnis:**

$$x = 36$$

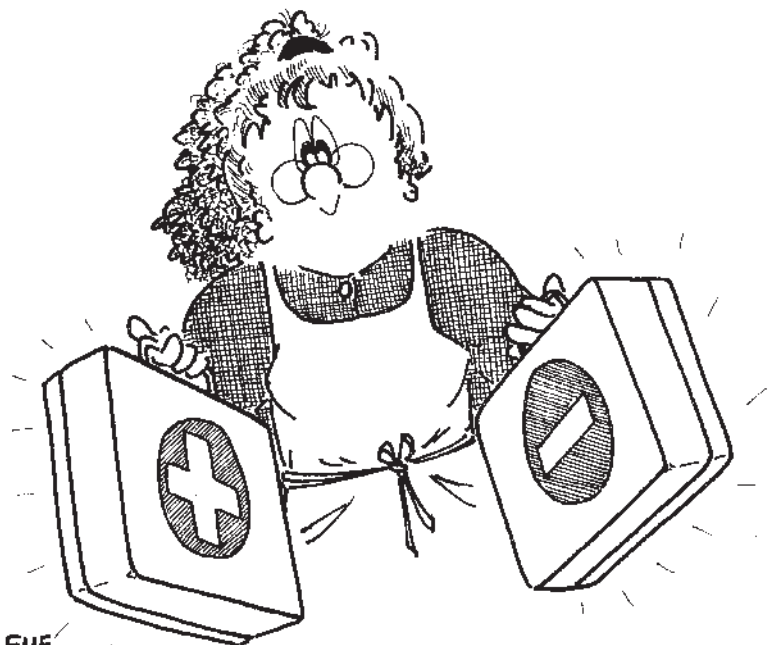
Rechnen Sie ebenso:

1) $y - 8 = 7$ $y = ?$

2) $z - 19 = 28$ $z = ?$

⊕ = ?!

FALSCH GERATEN!
DAS SIND SCHWESTER
INGRIDS **MATHEMATISCHE**
ERSTE-HILFE-KÄSTEN!
LINKS FÜR ADDITIONS- UND
RECHTS FÜR SUBTRAKTIONSPROBLEME...



1) $y - 8 = 7$

$$y - 8 \boxed{+ 8} = 7 \boxed{+ 8}$$

$$\boxed{y = 15}$$

2) $z - 19 = 28$

$$z - 19 \boxed{+ 19} = 28 \boxed{+ 19}$$

$$\boxed{z = 47}$$

Wie errechnet man hier die Unbekannte?

$$\boxed{x - 10 - 10 = 70}$$

Rechnen Sie mit:

- Man erleichtert sich die Arbeit, wenn man zunächst die beiden abzuziehenden Zahlen auf der linken Gleichungsseite zusammenfasst: (Wer zweimal hintereinander 10 € ausgibt, hat 20 € ausgegeben)

$$x - 10 - 10$$

$$x - (10 + 10)$$

$$\rightarrow \boxed{x - (20)}$$

- Die Gleichung sieht jetzt so aus:

$$\boxed{x - 20 = 70}$$

1) **Errechnen Sie x!**

2) **Fassen Sie auch hier, wie oben gezeigt, die abzuziehenden Zahlen zusammen!**

$$\boxed{x - 13 - 12 = 107}$$

$$1) \quad x - 20 = 70$$

$$x - 20 \quad + 20 = 70 \quad + 20$$

$$x = 90$$

$$2) \quad x - 13 - 12 = 107$$

$$x - (13 + 12) = 107$$

$$x - 25 = 107$$

$$x - 25 \quad + 25 = 107 \quad + 25$$

$$x = 132$$

Die Lösung einer Gleichung kontrolliert man durch die **Probe**.

Die Übungsaufgabe 1) hieß:

$$x - 20 = 70$$

Für x errechneten wir:

$$x = 90$$

Um dieses Ergebnis auf die Probe zu stellen, setzt man diesen Wert in die Ausgangsgleichung für x ein:

$$x - 20 = 70$$

$$90 - 20 \stackrel{?}{=} 70$$

Da auf beiden Seiten des Gleichheitszeichens der gleiche Wert steht, war die Aufgabe richtig gelöst. Hätte man für x z. B. „91“ eingesetzt, hätte die Probe keine Gleichheit ergeben.

$$70 = 70$$

Überprüfen Sie auch das 2. Ergebnis:

(Ausgangsgleichung): $x - 13 - 12 = 107$

$$x = 132$$

Probe: $132 - \quad =$