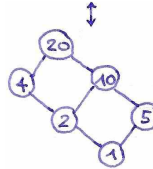


8.

- a) Notieren Sie alle Primfaktoren von 20 als Menge. $\{2, 5\}$
- b) Notieren Sie alle Teiler von 20 als Menge. $\{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$
- c) Zeichnen Sie das 'Teilergesicht' von 20.



Lösen Sie folgende Aufgaben aus

"Mengenlehre Anwendungen 4" auf separate Blätter. Geben Sie jeweils die Aufgabennummer und die Seite an:

- p1 / 8.
- p2 / 1c.
- p3 / 5b3.
- p4 / 6c3.
- p5 / 9.
- p6 / 14b.
- p7 / 17g.
- p9 / 2a-d.
- p10 / 5b.
- p11 / 10.



d) Geben Sie die *Gegenzahl* vom Kehrwert von 3 an.

$$-\frac{1}{3}$$



Aufgabe 1:

Geben Sie an, ob die folgenden Aussagen eine Menge im mathematischen Sinn beschreiben:

- a) Die Menge der geräumigen Häuser in Chicago ja/nein nein
- c) Die Menge der Jungs in diesem Schulhaus, die grösser als 170 cm sind ja/nein ja

Aufgabe 2:

Die folgenden Mengen sind entweder in der beschreibenden oder aufzählenden Form gegeben; geben Sie jeweils die andere Form an:

- a) $\{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ die Menge der natürlichen Zahlen, die kleiner als 13 sind
- b) Alle ungeraden natürlichen Zahlen zwischen 22 und 33
 $\{23, 25, 27, 29, 31\}$

Aufgabe 3:

Die Menge der Primzahlen wird so häufig gebraucht, dass sie ein eigenes Symbol bekommen hat - schreiben Sie es auf: \mathbb{P}

Aufgabe 4:

Welches sind Aussagen im mathematischen Sinn?

- a) Guten Tag ja/nein nein
- b) $8 \cdot 7 = 54$ ja/nein ja aber eine falsche

Aufgabe 5:

Erstellen Sie von den drei Zahlen 24'255, 150'150 und 118'300 die PFZ und berechnen Sie deren ggT und kgV.

$$\begin{aligned}
 24'255 &= 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 11 \\
 150'150 &= 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \\
 118'300 &= 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 13 \\
 \text{kgV} &= 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 \cdot 13 = 3'279'276 \\
 \text{ggT} &= 5 \cdot 7 = 35
 \end{aligned}$$

Aufgabe 6:

Zahlen addieren: Ein Pfeil wird dort angesetzt wo der erste mit seiner Spitze endet

- a) Zeichnen Sie $3 + (-2)$ als Pfeiladdition
- b) Zeichnen Sie $5 - (-2)$ als Pfeiladdition

7. Gegenzahlen

- a) Geben Sie die Gegenzahl von $-(-(-3))$ an. 3
- b) Geben Sie die Gegenzahl von $-(-(-3 + 3))$ an. 0
- c) Geben Sie den Kehrwert der Gegenzahl von 3 an. $-\frac{1}{3}$