

MATHE 364

24.09. furchtbar viele verschiedene Gleichungen

$$15^2 = 9^2 + 21^2 - 2 \cdot 9 \cdot 21 \cdot \cos(x)$$

$$\frac{1}{7} = \frac{1}{8} + \frac{1}{x}$$

$$c^2 = x^2 + b^2$$

$$101^2 = x^2 + 99^2$$

$$y = \frac{c}{x}$$

$$3 = \frac{144}{x}$$

$$\frac{x}{65} = \frac{3}{13}$$

$$(x - a)^2 = x^2 - 2 \cdot a \cdot x + a^2$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos(x)$$

$$2 \cdot x = 3 \cdot x$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{g} + \frac{1}{x}$$

$$2 \cdot x + 1 = 3 \cdot x + 1$$

$$1 \cdot x^2 - 15 \cdot x + 26 = 0$$

$$x^2 = 16^2 + 63^2$$

$$\frac{B}{G} = \frac{b}{x}$$

$$12 = 3 \cdot x$$

$$\frac{x}{\sin(\alpha)} = \frac{c}{\sin(\gamma)}$$

$$x^2 = a^2 + b^2$$

$$17 = 3 \cdot x + 5$$

$$\frac{x}{\sin(50^\circ)} = \frac{100}{\sin(60^\circ)}$$

$$x^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos(\gamma)$$

$$y = m \cdot x$$

$$x = x + 1$$

$$(x - 3)^2 = x^2 - 2 \cdot 3 \cdot x + 3^2$$

$$1 \cdot x^2 + p \cdot x + q = 0$$

$$x^2 = 24^2 + 21^2 - 2 \cdot 24 \cdot 21 \cdot \cos(60^\circ)$$

$$y = m \cdot x + b$$

$$x + 4 \cdot x = 2 \cdot x + 3 \cdot x$$

Die Abbildung zeigt sehr viele verschiedene Gleichungen.

- Beschrifte** möglichst viele Gleichungen mit dem Gleichungstyp, z. B. quadratische Gleichung, Bruchgleichung, Verhältnisgleichung usw.
- Gib** bei möglichst vielen Gleichungen das Sachgebiet **an**, aus dem du sie kennst, z. B. Dreisatzrechnung oder ggf. den Namen des Satzes, z. B. Sinussatz.
- Angenommen, die Gleichungen sollen nach x aufgelöst werden. Dann unterscheiden sich ein paar Gleichungen von allen anderen. **Markiere eine allgemeingültige** sowie **eine unerfüllbare** Gleichung.

Lösungen 24.09. furchtbar viele verschiedene Gleichungen

trigonometrische Gl. Kosinussatz

$$15^2 = 9^2 + 21^2 - 2 \cdot 9 \cdot 21 \cdot \cos(x)$$

Bruchgleichung

$$\frac{1}{7} = \frac{1}{8} + \frac{1}{x}$$

Satz des Pythagoras

$$c^2 = x^2 + b^2$$

reinquadratische Gl.

Satz des Pythagoras

$$101^2 = x^2 + 99^2$$

reinquadratische Gl.

(umgekehrter Dreisatz)

$$y = \frac{c}{x}$$

antiprop.

2. binomische Formel

$$(x - a)^2 = x^2 - 2 \cdot a \cdot x + a^2$$

(umgekehrter Dreisatz)

$$3 = \frac{144}{x}$$

antiprop.

Verhältnissgleichung

$$\frac{x}{65} = \frac{3}{13}$$

Strahlensatz

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos(x)$$

trigonometrische Gl. Kosinussatz

$$2 \cdot x = 3 \cdot x$$

lineare Gl.

Linse-
gesetz

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{g} + \frac{1}{x}$$

Bruchgleichung

lineare Gleichung

$$2 \cdot x + 1 = 3 \cdot x + 1$$

$$1 \cdot x^2 - 15 \cdot x + 26 = 0$$

quadratische Gleichung

reinquadratische Gl.

$$x^2 = 16^2 + 63^2$$

Satz des Pythagoras

Verhältniss-
gleichung

$$\frac{B}{G} = \frac{b}{x}$$

lineare Gl.

$$12 = 3 \cdot x$$

prop., Dreisatz

Verhältnissgleichung

$$\frac{x}{\sin(\alpha)} = \frac{c}{\sin(\gamma)}$$

Sinussatz

Satz des Pythagoras

$$x^2 = a^2 + b^2$$

reinquadratische Gl.

lineare Gl.

$$17 = 3 \cdot x + 5$$

Verhältnissgleichung

$$\frac{x}{\sin(50^\circ)} = \frac{100}{\sin(60^\circ)}$$

Sinussatz

reinquadratische Gleichung Kosinussatz

$$x^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos(\gamma)$$

lineare Gl.

$$y = m \cdot x$$

prop., Dreisatz

2. binomische Formel

$$(x - 3)^2 = x^2 - 2 \cdot 3 \cdot x + 3^2$$

quadratische Gleichung

$$x = x + 1$$

unerfüllbar

lineare Gl.

$$x^2 = 24^2 + 21^2 - 2 \cdot 24 \cdot 21 \cdot \cos(60^\circ)$$

reinquadratische Gleichung Kosinussatz

lineare Gl.

$$y = m \cdot x + b$$

lineare Gleichung

$$x + 4 \cdot x = 2 \cdot x + 3 \cdot x$$

Die Abbildung zeigt sehr viele verschiedene Gleichungen.

- Beschrifte** möglichst viele Gleichungen mit dem Gleichungstyp, z. B. quadratische Gleichung, Bruchgleichung, Verhältnissgleichung usw. [siehe Abb.](#)
- Gib** bei möglichst vielen Gleichungen das Sachgebiet **an**, aus dem du sie kennst, z. B. Dreisatzrechnung oder ggf. den Namen des Satzes, z. B. Sinussatz. [s. Abb.](#)
- Angenommen, die Gleichungen sollen nach x aufgelöst werden. Dann unterscheiden sich ein paar Gleichungen von allen anderen. **Markiere** eine **allgemeingültige** (ist für jedes x erfüllt) sowie eine **unerfüllbare** (hat keine Lösung) Gleichung.