

S. 24 Nr. 3

$y \hat{=}$ Gesamtpreis

$x \hat{=}$ m³

$$g: y = 0,6x + 10$$

$$h: y = 0,4x + 15$$

$$0,6x + 10 = 0,4x + 15 \quad | -0,4x$$

$$0,2x + 10 = 15 \quad | -10$$

$$0,2x = 5 \quad | \cdot 5$$

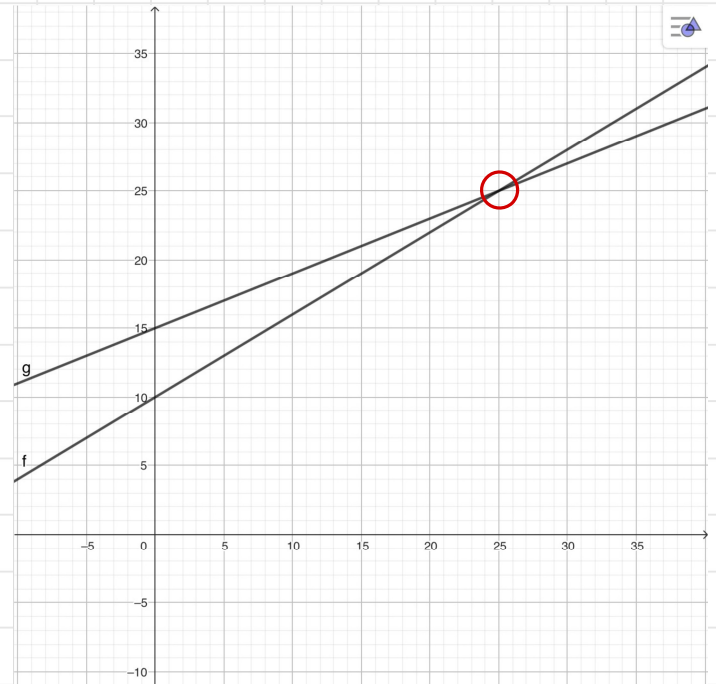
$$\underline{x = 25}$$

$$x = 25 \text{ in } g$$

$$y = 0,6 \cdot 25 + 10$$

$$\underline{y = 25}$$

$P(25|25)$



Probe: P in g: $25 = 0,6 \cdot 25 + 10 \rightarrow 25 = 25$ (v)

P in h: $25 = 0,4 \cdot 25 + 15 \rightarrow 25 = 25$ (v)

$$S = (25|25)$$

Bei einem Gasverbrauch von 25 m³ zahlt man 25 € bei beiden Tarifen.

S. 24 Nr. 4

$x =$ Anzahl Karten E

$y =$ Anzahl Karten J

$$g: y = 10x + 5y = 700$$

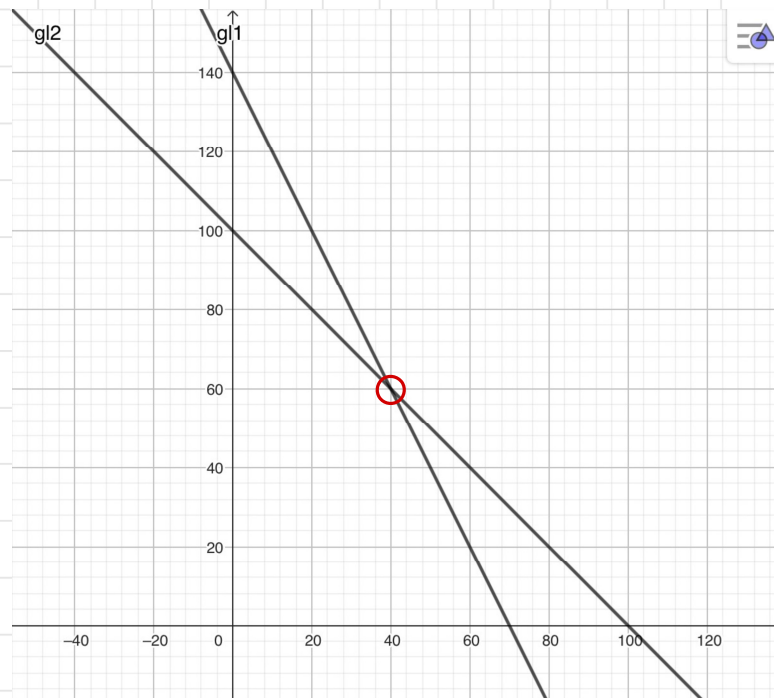
$$h: y = x + y = 100$$

$$100x + 10 = 100x + 5 \quad | -100x$$

$$10 = 5 \Rightarrow \text{falsche Aussage}$$

↓
sind parallel

$$S(40|60)$$



S. 24 Nr. 7

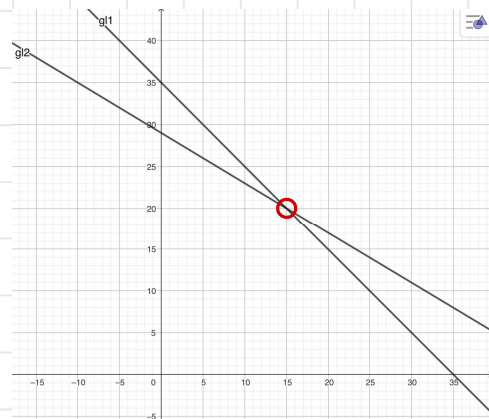
$x \hat{=}$ Dreibettzimmer (Anzahl)

$y \hat{=}$ Fünfbettzimmer (Anzahl)

$$x + y = 35$$

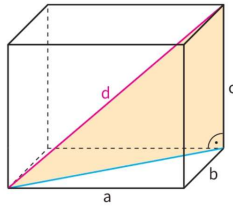
$$3x + 5y = 145$$

$$\begin{matrix} x & y \\ \downarrow & \downarrow \\ S(15|20) \end{matrix}$$



Antwort: Die Jugendherberge hat 15 Dreibettzimmer und 20 Fünfbettzimmer.

28. a) Ein Quader ist durch die Kantenlängen a, b, c gegeben. Leite die Formel für die Länge d der Raumdiagonale her.
 b) Berechne die Längen der Diagonalen der Seitenflächen sowie die Länge der Raumdiagonale eines Quaders.
 (1) $a = 7 \text{ cm}; b = 5 \text{ cm}; c = 4 \text{ cm}$
 (2) $a = 6,4 \text{ cm}; b = 8,9 \text{ cm}; c = 1,9 \text{ cm}$
 (3) $a = 5 \text{ cm}; b = 5 \text{ cm}; c = 7 \text{ cm}$



c) Von den vier Größen a, b, c und d eines Quaders sind drei gegeben. Berechne die vierte.

(1) $a = 2 \text{ cm}; b = 4 \text{ cm}; d = 6 \text{ cm}$

(2) $a = 2,4 \text{ cm}; c = 1,8 \text{ cm}; d = 4,6 \text{ cm}$

$a = 2 \text{ cm}$
 $b = 4 \text{ cm}$ gesucht Kante „ c “
 $d = 6 \text{ cm}$

$$c^2 = d^2 - a^2 - b^2$$

$$c^2 = 6^2 - 2^2 - 4^2$$

$$c^2 = 36 - 4 - 16$$

$$c^2 = 16$$

$$c = 4 \text{ cm}$$

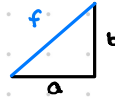
$a = 2,4 \text{ cm}$
 $c = 1,8 \text{ cm}$ gesucht Kante „ b “
 $d = 4,6 \text{ cm}$

$$b^2 = d^2 - a^2 - c^2$$

$$b^2 = 4,6^2 - 2,4^2 - 1,8^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$b^2 = \sqrt{4,6^2 - 2,4^2 - 1,8^2}$$

$$b = 3,5 \text{ (cm)}$$



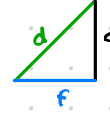
$$f^2 = a^2 + b^2$$

$$f^2 - a^2 = b^2$$

$$17,92 - 2,4^2 = b^2$$

$$12,16 = b^2$$

$$\sqrt{12,16} \approx 3,5$$



$$c^2 + f^2 = d^2$$

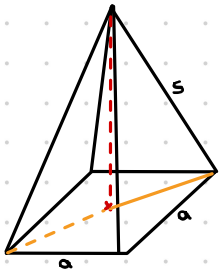
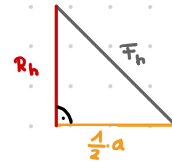
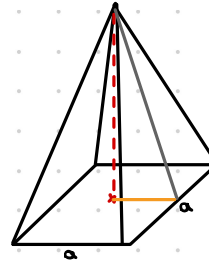
$$1,8^2 + f^2 = 4,6^2 \quad | -1,8^2$$

$$f^2 = 4,6^2 - 1,8^2 = 17,92$$

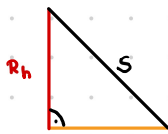
PYTHAGORAS - PYRAMIDE

Skizze: „quadratisch senkrechte Pyramide“

- Grundfläche ist ein Quadrat
- Spitze der Pyramide über Mittelpunkt der Grundfläche
- „Raumhöhe“ → Höhe der Pyramide
- Seitenflächenhöhe → Höhe der Dreiecksflächen
- Hilfslinie für rechtwinkliges Dreieck



$s =$ Dreieckskante



„Hälfte der Flächendiagonale“