

1.

Ort	Entfernung	Höhe
Parkplatz Hochfelln	0 km	600 m
Grabenhäuslhütte	5 km	940 m
Urschlau	20 km	800 m
Eschelmooshütte	26 km	1100 m
Parkplatz Hochfelln-Bahn	35 km	600 m

a) $20 \text{ km} - 5 \text{ km} = 15 \text{ km}$

b) Fahrzeit : $(1100 \text{ m} - 600 \text{ m}) : 25 \text{ m} = 20 \text{ (min)}$

Geschwindigkeit : $\frac{9 \text{ km}}{\frac{1}{3} \text{ h}} = 27 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

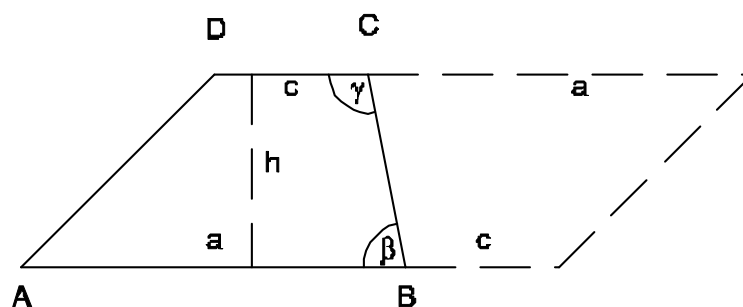
c) Höhenmeter die insgesamt bewätigt werden müssen:

$$(940 \text{ m} - 600 \text{ m}) + (1100 \text{ m} - 800 \text{ m}) = 640 \text{ m}$$

Anteil: $\frac{340 \text{ m}}{640 \text{ m}} \approx 55\%$

2. a) Es ist $\beta + \gamma < 360^\circ$ und $\beta = 180^\circ - \gamma$ (Nachbarwinkel an parallelen Geraden)

b) Der Flächeninhalt des Trapezes ist halb so groß wie der des Parallelogramms.



$$A_{ABCD} = \frac{1}{2} \cdot (a + c) \cdot h$$

3. a) $3x = 7x + 8 \Leftrightarrow -4x = 8 \Leftrightarrow x = -2$

b) $x = -5$ eingesetzt $a \cdot (-5) = 7 \cdot (-5) + b \Rightarrow -5a = -35 + b$

Wählt man jetzt $a = 1$ dann muss $b = 30$ gelten.

c) Wählt man $a = 7$ und $b = 1$ dann ergibt sich ein Widerspruch und die Gleichung hat keine Lösung.

4. "Um die gesuchten Punkte zu markieren, benötige ich zwei Linien. Die Punkte liegen nämlich auf der Mittelsenkrechten der Strecke $[AB]$ sowie im Innern eines Kreise um C mit Radius $1,5$ cm.

5. a) $4a \cdot (1,5b \cdot 4a) = 4a \cdot 6ab = 24a^2b$

b) $x - \left(\frac{3}{7}x + 5 \right) = x - \frac{3}{7}x - 5 = \frac{4}{7}x - 5$

6. a) Zählprinzip: Es gibt $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$ verschiedene Geldbeträge.

b) Die erste gezogene Karte muss eine 2,3 4 oder 5 sein.

Es gibt $4 \cdot 4 \cdot 3 = 48$ verschiedene Möglichkeiten, einen Geldbetrag über 200 € zu erhalten.
