

Übungsblatt · Lösungsvorschläge

1. Zeichne die Grenzsteine und die Ackergrenzen in das Koordinatensystem ein.
2. Welche Ausdehnung hat der Acker? (1 cm in der Karte → 10 Meter in der Natur)
Länge (Nord-Süd-Richtung): ...13,5 cm → 135 m.....
Breite (Ost-West-Richtung):15 cm → 150 m.....
3. Berechne die Größe des Ackers! $A_{\text{Acker}} = \dots 135 \text{ m} * 150 \text{ m} = \underline{20250 \text{ m}^2}$
4. Zeichne die neuen Grenzsteine und die Grenzlinien ein.
5. Berechne die Größe der zwei neu entstandene Ackerflächen. (Zerlege in Teilflächen, wenn nötig!) (Fläche in der Natur)
 $A_{\text{Nord}} = g * h : 2 = 150 \text{ m} * 70 \text{ m} : 2 = \underline{5250 \text{ m}^2}$
 $A_{\text{Süd}} = g * h : 2 + a * b = 150 \text{ m} * 70 \text{ m} : 2 + 150 \text{ m} * 55 \text{ m} = 5350 \text{ m}^2 + 8250 \text{ m}^2 = \underline{13500 \text{ m}^2}$
6. Welche Fläche muss Bauer Meiermann für die Straße abgeben? (Fläche in der Natur)
 $A_{\text{Straße}} = 20250 \text{ m}^2 - 5250 \text{ m}^2 - 13500 \text{ m}^2 = \underline{1500 \text{ m}^2}$
7. Mache eine Kontrollrechnung zur Berechnung der Straßenfläche. $150 \text{ m} * 10 \text{ m} = \underline{1500 \text{ m}^2}$
8. Wie viel Prozent des Ackers ABCD sind das? $1500 * 100 : 20250 = \underline{7,4 \%}$
9. Herr Meiermann bekommt für jeden m^2 Straßenfläche eine Entschädigung von 8 €.
Die Gesamtentschädigung beträgt: $1500 * 8 \text{ €} = \underline{12000 \text{ €}}$
10. Zeichne die neuen Grenzpunkte und -linien ein. Koordinaten von Grenzpunkt L (1|-7)
11. Die Fläche der Grünanlage Nord beträgt: $85 \text{ m} * 40 \text{ m} : 2 = \underline{1700 \text{ m}^2}$
12. Die Fläche der Grünanlage Süd beträgt: $65 \text{ m} * 30 \text{ m} : 2 = \underline{975 \text{ m}^2}$
13. Die Fläche von Acker BHIE beträgt: $65 \text{ m} * 40 \text{ m} + 65 \text{ m} * 30 \text{ m} : 2 = \underline{3575 \text{ m}^2}$ (Zeichengenauigkeit)
14. Die Fläche von Acker FJLC beträgt: $85 \text{ m} * 40 \text{ m} : 2 + 85 \text{ m} * 55 \text{ m} = \underline{6375 \text{ m}^2}$ (Zeichengenauigkeit)
15. Die Fläche von Acker JKDL beträgt: $95 \text{ m} * 65 \text{ m} = \underline{6175 \text{ m}^2}$ (Zeichengenauigkeit)
16. Kennzeichne alle spitzen Winkel in den Äckern.
17. Miss alle spitzen Winkel in den Äckern und schreibe das Ergebnis in die Zeichnung.
18. Überprüfe Deine Messung durch Messung aller Winkel in den Äckern → Winkelsumme!
19. Berechne die Ausgleichzahlungen für alle betroffenen Äcker.
Acker BHIE → $3575 * 0,5 \text{ €} = \underline{1787,50 \text{ €}}$ Acker FJLC → $6375 * 0,5 \text{ €} = \underline{3187,5 \text{ €}}$
20. Stelle die Neuaufteilung der Gesamtfläche in einem Streifendiagramm, einem Balkendiagramm und einem Kreisdiagramm dar.
21. Kann Bauer Meiermann seinem Nachbarn so ein Grundstück verkaufen?
22. Die Halle hat aus optischen Gründen ein Flachdach und ist 5 m hoch. Wie groß ist der umbaute Raum (=Volumen) der Halle? $V = 25 \text{ m} * 60 \text{ m} * 5 \text{ m} = \underline{7500 \text{ m}^3}$
23. Die Sandfläche zum Reiten ist $20 \text{ m} * 55 \text{ m}$ groß und 20 cm hoch mit Spezialsand gefüllt. Wie viel Sand wird benötigt? $20 \text{ m} * 55 \text{ m} * 0,2 \text{ m} = \underline{220 \text{ m}^3}$
24. Ein Kubikmeter Sand wiegt ca. 1,7 Tonnen. Wie oft muss ein LKW-Kipper mit einer max. Zuladung von 14 Tonnen fahren, um den Sand zu liefern?
 $(220 * 1,7 \text{ t}) : 14 \text{ t} = 374 \text{ t} : 14 \text{ t} = 26,7 \rightarrow \underline{27 \text{ Fahren Sand}}$

