DOWNLOAD

Marco Bettner

Haus und Wohnung

Mathematische Alltagskompetenz vermitteln

Mathematik im Alltag

Kopiervorlagen für die Sekundarstufe I

Downloadauszug aus dem Originaltitel:





Persen

Marco Bettner

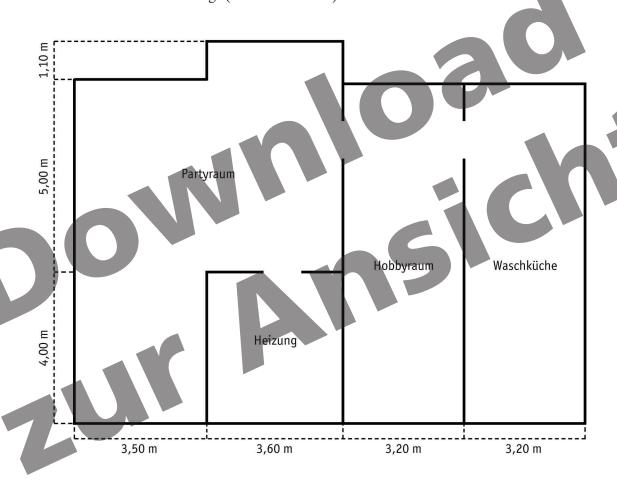
Kellergröße

1

$oldsymbol{1}$ Das Kellergeschoss soll komplett gefliest werden.



- a) Wie viel Quadratmeter Fliesen werden benötigt, wenn für die Bestellung der Fliesen die Gesamtgröße des Kellers und zusätzlich 10 % Verschnitt benötigt werden?
- b) Wie viel Euro kostet der Fliesenkauf, wenn 1 m² 23 € kostet?
- c) Die einzelnen Zimmer sollen mit Leisten umrandet werden. Wie viel Meter werden benötigt (Türbreite = 1 m)?



2 Berechne.



- a) Der Hobbyraum soll nun doch mit Teppich ausgelegt werden. Berechne die Materialkosten, wenn 1 m² 17,50 € (11,40 €) kostet und erfahrungsgemäß mit einem Verschnitt von 8 % gerechnet werden muss?
- b) Im Partyraum möchte Frau Schneider im Gegensatz zu ihrem Mann weder Fliesen noch Teppich, sondern Laminatboden verlegt haben. Berechne die Materialkosten, wenn 1 m² Klick-Laminat 23,50 € kostet und mit einem Verschnitt von 10 % gerechnet wird?



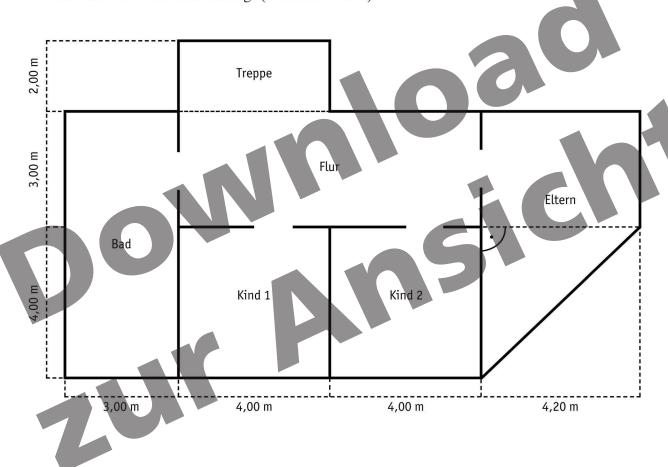


Dachgeschossgröße

f 1 Das Dachgeschoss soll mit Ausnahme der Treppe komplett mit Korkplatten ausgelegt werden.



- a) Wie viel Quadratmeter Korkplatten werden benötigt, wenn bei der Bestellmenge des Korks noch 9 % Verschnitt berücksichtigt werden müssen?
- b) Wie viel Euro kostet der Kork, wenn 1 m² 18,50 € kostet?
- c) Die einzelnen Zimmer sollen mit Leisten umrandet werden. Wie viel Meter werden benötigt (Türbreite = 1 m)?



2 Berechne.



- a) Das Bad soll nun doch mit Fliesen ausgelegt werden. Berechne die Materialkosten, wenn 1 m² 12,70 € kostet und erfahrungsgemäß mit einem Verschnitt von 7% gerechnet werden muss?
- b) Wie viel Quadratmeter Kork müssen nun bestellt werden und was für Kosten entstehen?

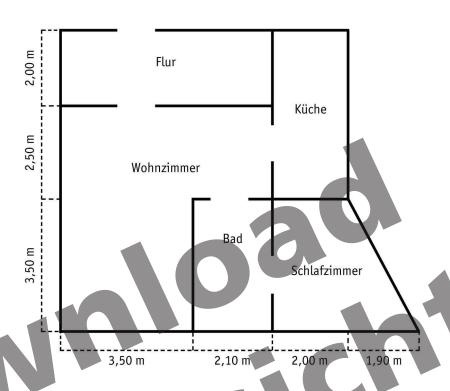


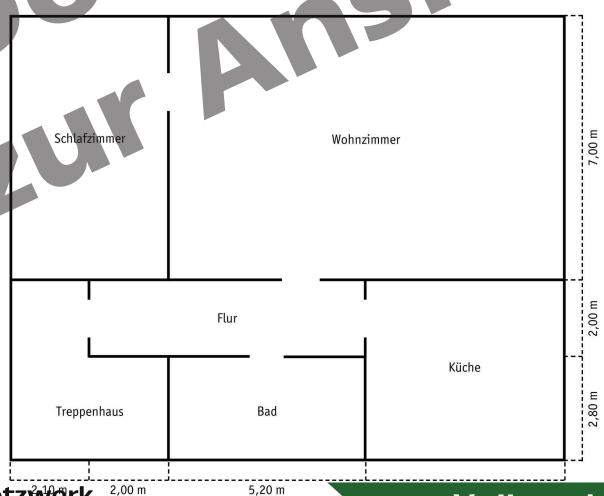


Mietpreis

Die unten abgebildeten Wohnungen sollen vermietet werden. Wie viel Euro sollte der Vermieter für die Kaltmiete ansetzen, wenn ein ortsüblicher Quadratmeterpreis von 8 € pro m² angelegt wird? Erstelle je eine Anzeige.

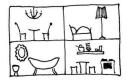








zur Vollversion

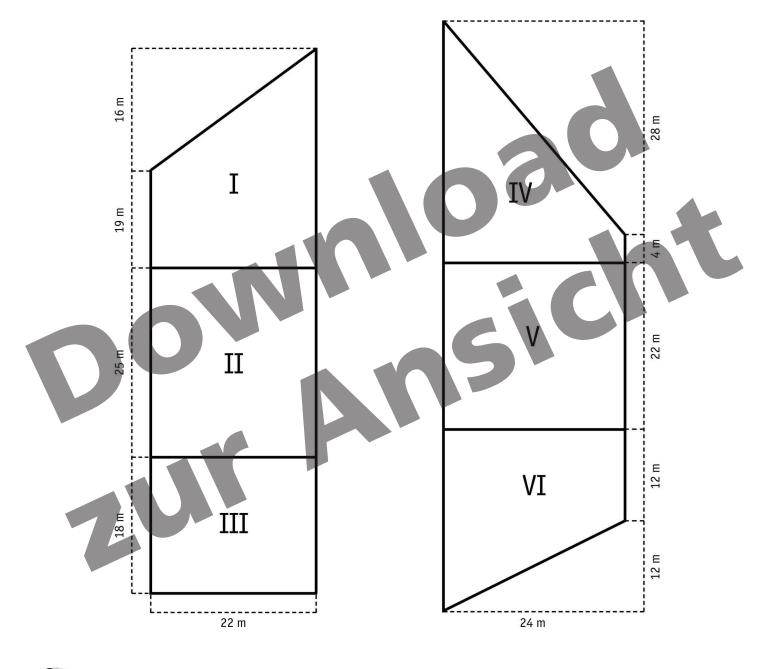


Baugebiet (1)

4

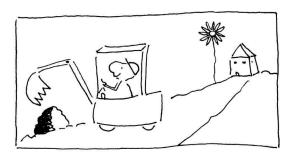
1 Berechne die einzelnen Bauplatzgrößen.





2 Die Erschließungskosten (Straße, Kanal ...) von 850.000 € werden prozentual nach dem Anteil des eigenen Bauplatzes an der Gesamtfläche verteilt. Berechne die einzelnen Erschließungskosten für jeden Bauplatz.







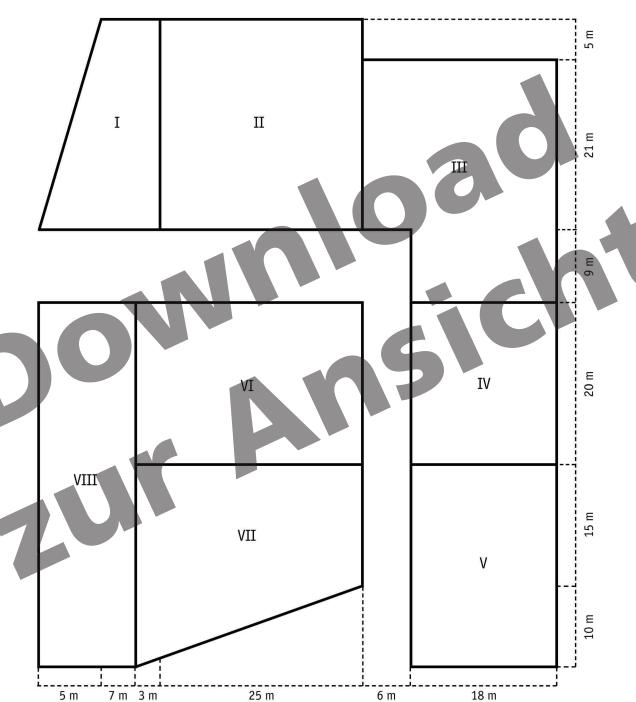


Baugebiet (2)

5

1 Berechne die einzelnen Bauplatzgrößen.





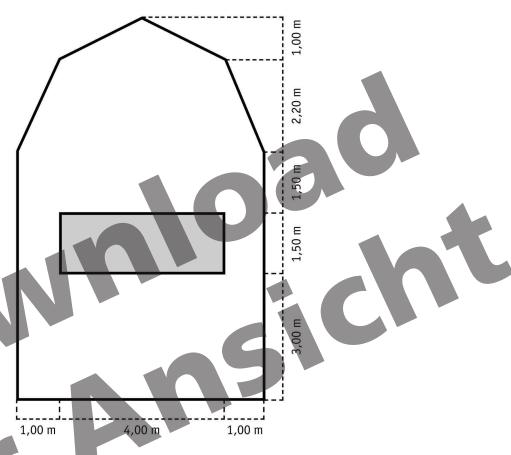
2 Die Erschließungskosten (Straße, Kanal ...) von 1.256.000 € werden prozentual nach dem Anteil des eigenen Bauplatzes an der Gesamtfläche verteilt. Berechne die einzelnen Erschließungskosten für jeden Bauplatz.





1 Die Fassade soll verputzt werden. 1 m² kostet 50 €. Berechne die Gesamtkosten.



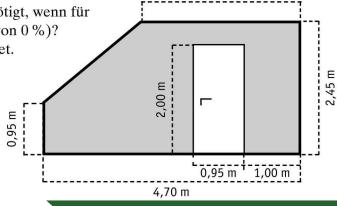


2 Berechne.

a) Die Wand (grau unterlegte Fläche) soll mit Softline-Profil verkleidet werden. 1 m² kostet im Baumarkt 6,48 € einschließlich Mehrwertsteuer. Es ist ein Verschnitt von 15 % einzukalkulieren. Wie viel Quadratmeter werden benötigt? Runde auf volle Quadratmeter auf und berechne die Kosten.

b) Alternativ könnte statt dem Softline-Profil auch ein Farbanstrich gewählt werden. Wie viel Liter Farbe werden benötigt, wenn für 1 m² 500 ml Farbe gebraucht werden (Verschnitt von 0 %)? Berechne die Kosten, wenn 1 l Farbe 14,30 € kostet.

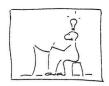
c) Vergleiche die Kosten von a) und b).



netzwerk Jernen Marco Bettner: Haus und Wohnung © Persen Verlag GmbH, Buxtehude

zur Vollversion

2,90 m



Lösungen



Haus und Wohnung

Kellergröße

1

- 1 a) Die Kellerfläche beträgt 53,46 m² (Partyraum) + 14,4 m² (Heizung) + 28,8 m² (Hobbyraum) + 28,8 m² (Waschküche) = 125,46 m².

 Daher werden 125,46 m² + 12,546 m² = 138,006 m² Fliesen benötigt.
 - b) 3.174,14 €
 - c) 92,40 m
- **2** a) 544,32 € (330,62 €)
 - b) 1.381,94 €

Dachgeschossgröße

í

- 1 a) Die Dachgeschossfläche beträgt 21 m² (Bad) + 24 m² (Flur) + 16 m² (Kind 1) + 16 m² (Kind 2) + 2 m² (Eltern).
 - Daher werden $98 \text{ m}^2 + 8,82 \text{ m}^2 = 106,82 \text{ m}^2 \text{ Korkfliesen benötigt.}$
 - b) 1.976,17 €
 - c) Es werden 19 m (Bad) + 14 m (Flur) + 15 m (Kind 1) + 15 m (Kind 2) + 19 m (Eltern) = 82 m Leisten benötigt.
- **2** a) 285,37 €
 - b) Es müssen 77 m² + 6,93 m² = 83,93 m² Kork für 1.552,71 € bestellt werden.

Mietpreis

3

- a) Die Wohnung hat $11,20~\text{m}^2~(\text{Flur}) + 26,25~\text{m}^2~(\text{Wohnzimmer}) + 7,35~\text{m}^2~(\text{Bad}) + 9~\text{m}^2~(\text{Küche}) + 10,325~\text{m}^2~(\text{Schlafzimmer}) = 64,125~\text{m}^2~\text{Fläche}.$
 - Das macht 64,125 m² \cdot 8 €/m² = 513 € Kaltmiete.
- b) Die Wohnung hat 28,70 m² (Schlafzimmer) + 73,5 m² (Wohnzimmer) + 14,4 m² (Flur) + 14,56 m² (Bad) + 25,44 m² (Küche) = 156,60 m² Fläche.
 - Das macht 156,60 m² · 8 €/m² = 1.252,80 € Kaltmiete.

Baugebiet (1)

4

| 1 | I | 594 m ² | 2 I | 172.210,00 € (20,26 %) | | |
|---|-----|--------------------|------------|------------------------|--|--|
| | II | 550 m^2 | II | 159.447,48 € (18,76 %) | | |
| | III | 396 m^2 | III | 114.835,00 € (13,51 %) | | |
| | IV | 432 m^2 | IV | 125.238,74 € (14,73 %) | | |
| | V | 528 m^2 | V | 153.069,58 € (18,01 %) | | |
| | VI | 432 m^2 | VI | 125.238,74 € (14,73 %) | | |







VIII 540 m^2

Lösungen

| Baugebiet (2) | | | | | | |
|---------------|-----|-------------------|------------|------------------------|--|--|
| 1 | I | 325 m^2 | 2 I | 99.349,60 € (7,91 %) | | |
| | II | 650 m^2 | II | 198.573,60 € (15,81 %) | | |
| | III | 666 m^2 | III | 203.472,00 € (16,2 %) | | |
| | IV | 360 m^2 | IV | 110.025,60 € (8,76 %) | | |
| | V | 450 m^2 | V | 137.532,00 € (10,95 %) | | |
| | VI | 560 m^2 | VI | 171.067,20 € (13,62 %) | | |
| | VII | 560 m^2 | VII | 171.067,20 € (13,62 %) | | |

VIII 165.038,40 € (13,14 %)

Verputzer- und Maurerarbeiten

- **1** A_{gesamt} = 2 m² + 11 m² + 36 m² 6 m² = 43 m² 43 m² · 50 €/m² = 2.150 €
- **2** Die Wandfläche beträgt 11,515 m² – 1,9 m² (Tür) – 1,35 m² (Schräge) = 8,265 m².

Bei einem Verschnitt von 15 % (rund 1,24 m²) kommt man auf 9,505 m², also aufgerundet 10 m^2 , für die man $10 \text{ m}^2 \cdot 6,48 \text{ €/m}^2 = 64,80 \text{ € zahlen muss.}$

Es wird Farbe für 8,265 m² benötigt, für die man 8,265 m² · 0,5 l/m² = 4,1325 l Farbe braucht. Diese kostet insgesamt 4,1325 l · 14,30 ϵ /l = 59,09 ϵ .

Die Farbe ist 5,71 € billiger.

