

### Aufgabe 2a

---

Das Haus besteht aus einem Dreieckprisma und einem Quader

Volumen Quader =  $b \cdot h_1 \cdot L$

Volumen Dreieckprisma =  $(b/2) \cdot h_2 \cdot L$

---

Geg.:  $1 \text{ m}^3 = 1599 \text{ €}$

---

Volumen

$V = (b \cdot h_1 \cdot L) + ((b/2) \cdot h_2 \cdot L)$

$V = (7 \cdot 2,5 \cdot 8) + ((7/2) \cdot 2,5 \cdot 8)$

$V = 210 \text{ m}^3$

---

Kosten

$1599 \cdot 210 = 335790 \text{ €}$

Die Kosten für das Haus beträgt  $335790 \text{ €}$ .

### Aufgabe 2b

---

Geg.:  $1 \text{ m}^2 = 30 \text{ €}$

--

Giebelfläche A1 (2x)

$A_2 = b \cdot h_1$

$A_2 = 7 \cdot 2,5$

$A_2 = 17,5 \text{ m}^2$

---

$A_3 = (b/2) \cdot h_2$

$A_3 = 3,5 \cdot 2,5$

$A_3 = 8,75 \text{ m}^2$

---

$A_1 = (A_2 + A_3) \cdot 2$

$A_1 = (17,5 + 8,75) \cdot 2$

$A_1 = 52,5 \text{ m}^2$

---

Seitenflächen A4 (2x)

$A_4 = (L \cdot h_1) \cdot 2$

$A_4 = (8 \cdot 2,5) \cdot 2$

$A_4 = 40 \text{ m}^2$

---

Gesamtflächen

$A = A_1 + A_4$

$A = 52,5 + 40$

$A = 92,5 \text{ m}^2$

---

Kosten Wärmeisolierung

$1 \text{ m}^2 = 30 \text{ €}$

$92,5 \text{ m}^2 = 30 \cdot 92,5$

Eine Wärmeisolierung mit  $92,5 \text{ m}^2$  kostet  $2775 \text{ €}$ .

---

$100 \text{ €} = 1 \text{ Jahr}$

$2775 / 100 = 27,75$

Die Investition würde sich nach 28 Jahren lohnen.

