


Qualiaufgabe 2020 Aufgabengruppe II

Familie Horn möchte sich ein Elektroauto kaufen.
Der Händler macht zwei Angebote:

Angebot A

Fahrzeug mit Akku



Designed by freepik

Preis: 29860 €

Angebot B

Fahrzeug ohne Akku



Designed by freepik

Preis: 21460 €

Zuzüglich Miete für den Akku:
800 € im Jahr

a) Bestimme die in der Tabelle fehlenden Werte für die Miete des Akkus

Mietzeit in Jahren	2	?	8	12
Miete für den Akku in €	?	4000	?	9600

b) Stelle den Zusammenhang von Mietzeit und Miete des Akkus in einem Koordinatensystem graphisch dar.

Rechtswertachse: 1 cm = 1 Jahr

Hochwertachse: 1 cm = 1000 €

Hinweis zum Platzbedarf: Rechtswertachse 13cm, Hochwertachse 11 cm)

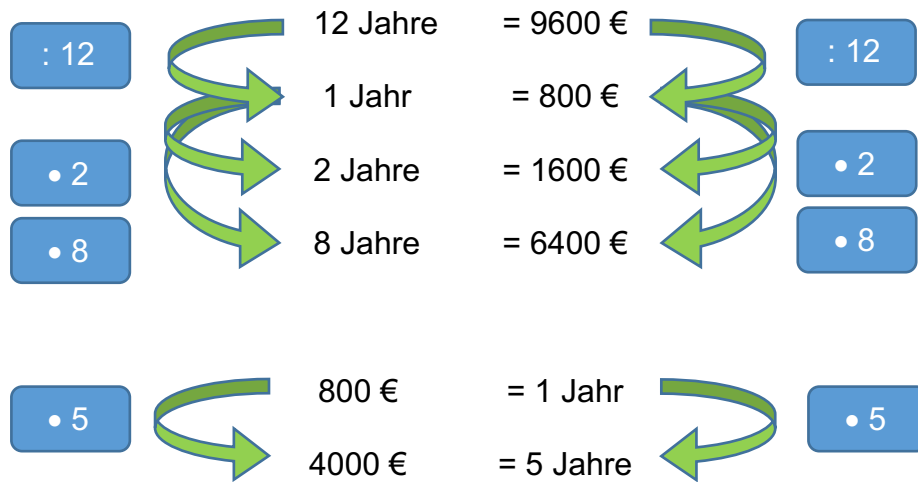
c) Familie Horn hat vor, das Auto neun Jahre zu nutzen.

Begründe nachvollziehbar, welches Angebot für Familie Horn günstiger ist.

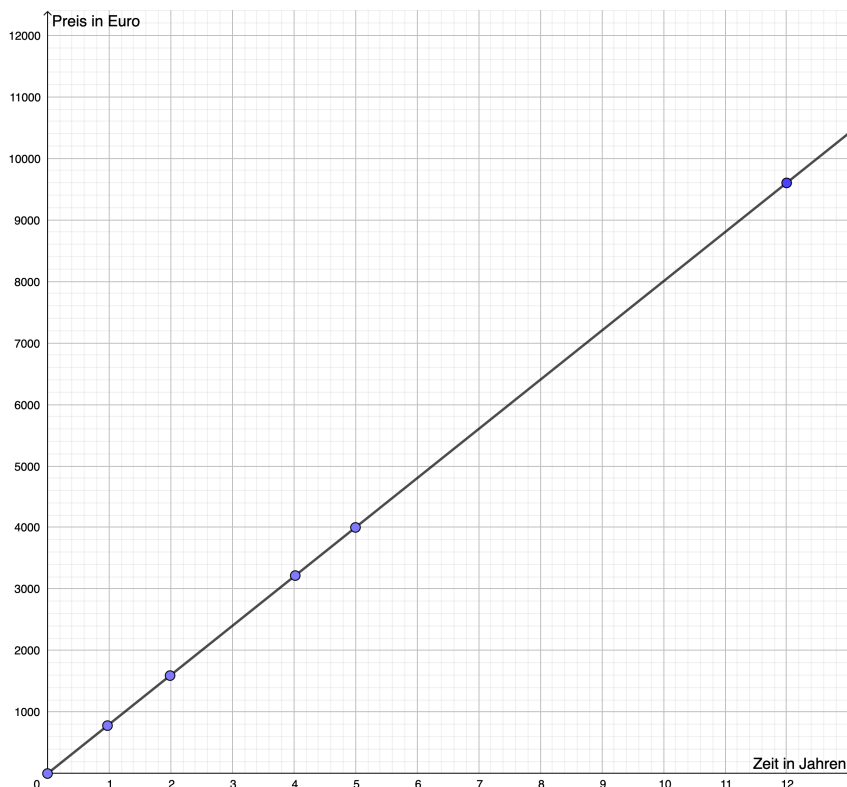
a) Fehlende Werte (1,5 P.)

Mietzeit/Jahre	2	800 € = 1 Jahr 4000 € = 5 Jahre	8	12
Miete Akku	12 Jahre = 9600 € 1 Jahr = 800 € 2 Jahre = 1600 €	4000	12 Jahre = 9600 € 1 Jahr = 800 € 8 Jahre = 6400 €	9600

Das orange markierte Wertepaar ist der Ausgangspunkt. Hier kann man mit dem Dreisatz die anderen Werte berechnen.



b) Koordinatensystem (1,5 P.)



Schritt 1:
Koordinatensystem zeichnen
Schritt 2:
mindestens 2 Punkte

Jahre	Kosten
1	800
2	1600
4	3200
5	4000
12	9600

Schritt 2:
Punkte verbinden

c) Günstigstes Angebot für Familie Horn (1 P.)

Angebot A für 9 Jahre

Fahrzeug mit Akku



Designed by freepik

29860 €

Angebot B für 9 Jahre

Fahrzeug ohne Akku



Designed by freepik

Fahrzeugkosten: 21460 €

Akku für 9 Jahre: $800 \text{ €} \cdot 9 = 7200 \text{ €}$

Gesamt: $21460 \text{ €} + 7200 \text{ €} = \underline{\underline{28660 \text{ €}}}$

Unterschied:

$29860 \text{ €} - 28660 \text{ €} = \underline{\underline{1200 \text{ €}}}$

Antwort: Angebot B ist um 1200 € günstiger.