

a) Die Geradengleichungen lauten:

$$A_1 : y = 1,9x$$

$$A_2 : y = 1,5x + 300$$

Angebot 3:

$$\text{bis } 1000 \text{ km: } y = 2000$$

$$\text{ab } 1000 \text{ km: } y = x + 1000$$

b) Die Graphen entnimmst du der Graphik.

c) Fahrtkosten rechnerisch bestimmen:

Die Gesamtstrecke beträgt: $425\text{km} \cdot 2 = 850\text{km}$. Also $x = 850$. (Es ist dabei einfacher, ohne Einheiten zu rechnen und diese erst beim Ergebnis wieder hinzuschreiben.)

$$A_1 : y = 1,9x$$

$$y = 1,9 \cdot 850$$

$$y = 1615$$

Fahrtkosten von Angebot 1: 1615Euro

$$A_2 : y = 1,5x + 300$$

$$y = 1,5 \cdot 850 + 300$$

$$y = 1575$$

Fahrtkosten von Angebot 2: 1575Euro

$$A_3 : \Rightarrow 850\text{km} < 1000\text{km}$$

Fahrtkosten von Angebot 3: 2000Euro

(Solltest du einen Preis von 1850Euro herausbekommen haben:

Die Gleichung $y = x + 1000$ gilt erst ab einer Strecke von 1000km oder mehr!)

\Rightarrow Man würde Anbieter 2 buchen, da er für diese Strecke am billigsten ist.

Fahrtkosten grafisch bestimmen:

Dazu blendest du den oberen Kasten mit dem Namen "h_C" ein.

Um deine Ergebnisse zu überprüfen klickst du auf das untere Kästchen mit der Aufschrift "h_C" an. (Die y-Koordinaten der jeweiligen Punkte sollte in etwa übereinstimmen).

d)

Budget: 2400Euro $\Rightarrow y = 2400$ (Auch hier bietet es sich wieder an ohne Einheiten zu rechnen und diese erst am Ergebnis anzuhängen)

Mit $y = 2400\text{Euro}$ wird zunächst die Gesamtstrecke ausgerechnet. Von dieser müssen dann noch die 850km für An- und Abreise subtrahiert werden.

$$A_1 : y = 1,9x$$

$$2400 = 1,9x \mid : 1,9$$

$$1263 = x$$

Gesamtstrecke: 1263km

Übrige Kilometer: $1263\text{km} - 850\text{km} = 413\text{km}$

$$A_2 : 2400 = 1,5x + 300 \mid - 300$$

$$2100 = 1,5x \mid : 1,5$$

$$1400 = x$$

Gesamtstrecke: 1400km

Übrige Kilometer: $1400\text{km} - 850\text{km} = 550\text{km}$

A₃ : Nachdem ein Budget von über 2000Euro zur Verfügung steht gilt in diesem Fall die Formel: $y = x + 1000$

$$A_3 : y = x + 1000$$

$$2400 = x + 1000 \mid - 1000$$

$$1400 = x$$

Gesamtstrecke: 1400km

Übrige Kilometer: $1400\text{km} - 850\text{km} = 550\text{km}$

e)

Nürnberg: Angebot 1

Spanien: Angebot 3