

Kosten berechnest.

Übertrage dann das Koordinatensystem in dein Heft. Die Einteilung der Achsen ist im Text vorgegeben. Trage dann die Zahlenpaare als Punkte in das Koordinatensystem ein und verbinde sie. (Für den Ventilator ist der Graph schon fertig. Du musst ihn nur abzeichnen.

### Aufgabe 1

Till und Lara haben für drei elektrische Geräte jeweils die Kosten für eine Stunde Betriebsdauer berechnet. Sie sind von einem Preis von 0,28 € für die Kilowattstunde ausgegangen.

Ventilator (150 W = 0,15 kW)  
 $0,15 \cdot 0,28 \text{ €} = 0,042 \text{ €} = 4,2 \text{ Cent}$

PC (80 W = 0,08 kW):  
 $0,08 \cdot 0,28 \text{ €} = 0,0224 \text{ €} = 2,24 \text{ Cent}$

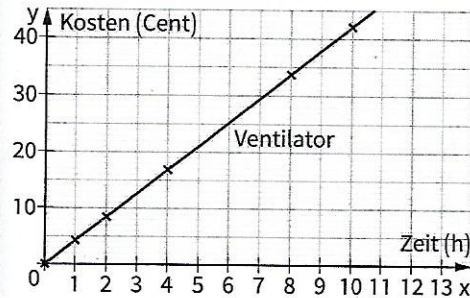
DVD-Player mit Fernseher (200 W):  
 $0,20 \cdot 0,28 \text{ €} = 0,056 \text{ €} = 5,6 \text{ Cent}$

Sie möchten die Zuordnung „Zeitdauer → Kosten“ für die drei Geräte auch grafisch darstellen. Dazu haben sie zunächst für den Ventilator eine Tabelle angelegt und ausgefüllt.

Ventilator (150 W)

Zeit (h)	0	1	2	4	8	10
Kosten (Cent)	0	4,2	8,4	16,8	33,6	42,0

Dann haben sie die Wertepaare als Punkte in ein Koordinatensystem eingetragen. Die Punkte liegen auf einer Geraden.



- Lege zu der Zuordnung „Betriebsdauer → Kosten“ auch für den PC und den DVD-Player mit Fernseher eine Tabelle an (größte Zeitdauer: 10 h).
- Übertrage das Koordinatensystem in dein Heft (x-Achse: 1 cm  $\triangleq$  1 h; y-Achse: 1 cm  $\triangleq$  10 Cent). Zeichne die Graphen für alle drei Geräte ein.
- Wie kannst du anhand der Graphen erkennen, bei welchem Gerät die Kosten pro Stunde Betriebsdauer am größten sind?

### Hilfen zur Aufgabe 2

Du hast hier die Wertetabellen schon vorgegeben. Zeichne zu a) und zu b) jeweils ein Koordinatensystem. Die Einteilung der Achsen ist vorgegeben. Die Angaben stehen unter den Wertetabellen.

Bei a) steht die Stückzahl auf der x-Achse und der Preis auf der y-Achse.

Bei b) steht die Zeit auf der x-Achse und die Temperatur auf der y-Achse.

### Aufgabe 2

Zeichne den Graphen der Funktion.

a) **Stückzahl** → **Preis**

Stückzahl	1	2	3	4	5
Preis (€)	0,80	1,60	2,40	3,20	4,00

Stückzahl	6	7	8	9	10
Preis (€)	4,80	5,60	6,40	7,20	8,00

(x-Achse: 1 cm  $\triangleq$  1; y-Achse: 1 cm  $\triangleq$  1 €)

b) **Tageszeit** → **Temperatur**

Zeit (h)	2	4	6	8	10	12
Temperatur (°C)	-4	-6	-6	-4	0	4

Zeit (h)	14	16	18	20	22	24
Temperatur (°C)	8	6	2	0	-2	-3

(x-Achse: 1 cm  $\triangleq$  2 h; y-Achse: 1 cm  $\triangleq$  2°)

Liebe Grüße von Frau Saremba