



Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_ Platznummer: \_\_\_\_\_ Punkte: \_\_\_\_\_

## Aufgabe A 1

## Haupttermin

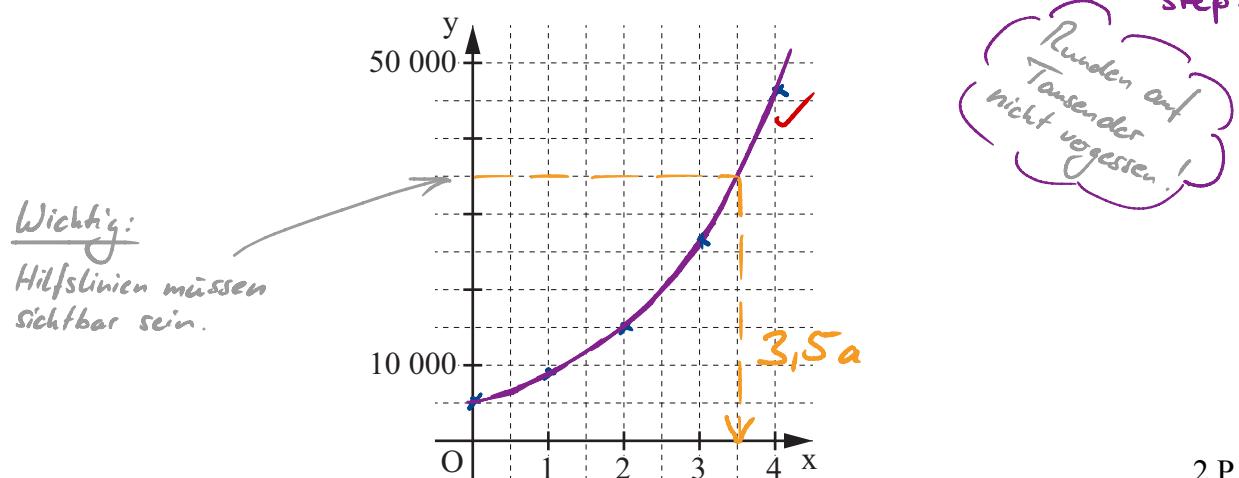
- A 1.0 Die Anzahl der Ladestationen für Elektrofahrzeuge in Deutschland soll laut einer Prognose in den nächsten Jahren exponentiell wachsen. Diese Entwicklung kann man näherungsweise durch die Funktion  $f: y = 5000 \cdot 1,75^x$  ( $G = IR_0^+ \times IR_0^+$ ) beschreiben, wobei  $x$  die Anzahl der Jahre und  $y$  die Anzahl der Ladestationen darstellt.

- A 1.1 Ergänzen Sie die Wertetabelle auf Tausender gerundet und zeichnen Sie sodann den Graphen der Funktion  $f$  in das Koordinatensystem ein. ✓

$x$	0	1	2	3	4
$5000 \cdot 1,75^x$	5000	9000	15000	27000	47000

TR : Table

start: 0  
end: 4  
step: 1



- A 1.2 Ermitteln Sie mithilfe des Graphen, nach welcher Zeit die ursprüngliche Anzahl der Ladestationen erstmals um 600 % zugenommen haben wird.

$$100\% + 600\% = 700\%$$

Um 600 % Zugenommen  $\hat{=}$  700 % des Startwerts  $\hat{=}$   $\cdot 7$

$$5000 \cdot 7 = 35000$$

Ablesen aus Diagramm A: Nach 3,5 Jahren

2 P

- A 1.3 Geben Sie an, welche jährliche Zunahme in Prozent in dieser Prognose angenommen wurde.

$$1,75 = 175\% = 100\% + 75\%$$

A: Die jährliche Zunahme beträgt 75%. ✓

1 P