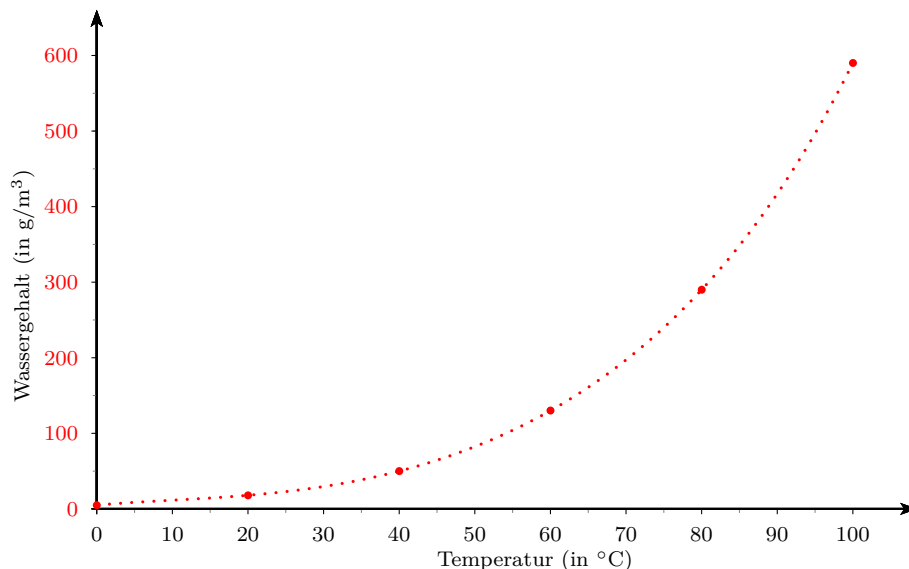


## FA 1.3 - 1 Luftfeuchte - OA - BIFIE

1. Wasserdampf ist dann gesättigt, wenn die maximal aufnehmbare Wassermenge (Sättigungsmenge, absolute Luftfeuchte) erreicht wird. Die nachstehende Tabelle enthält einige beispielhafte Werte zum Wassergehalt in der Luft (in  $\text{g}/\text{m}^3$ ) in Abhängigkeit von der Temperatur (in  $^{\circ}\text{C}$ ) für  $[0^{\circ}\text{C}; 100^{\circ}\text{C}]$  (Werte gerundet). \_\_\_\_/1  
FA 1.3

Temperatur (in $^{\circ}\text{C}$ )	0	20	40	60	80	100
Wassergehalt (in $\text{g}/\text{m}^3$ )	5	18	50	130	290	590

Stelle den Zusammenhang zwischen der Temperatur und dem Wassergehalt für den angegebenen Temperaturbereich grafisch dar! Skaliere und beschrifte dazu im vorgegebenen Koordinatensystem in geeigneter Weise die senkrechte Achse so, dass alle in der Tabelle angeführten Werte dargestellt werden können!



### Lösungsschlüssel:

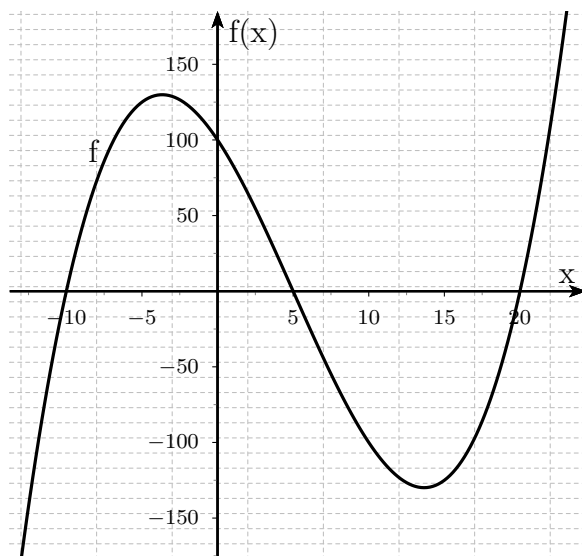
Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn eine korrekte Skalierung angegeben ist und alle in der Tabelle angeführten Werte als Punkte richtig eingetragen sind. Die Darstellung des Verlaufes durch die Verbindung der Punkte ist dabei nicht erforderlich.

## FA 1.3 - 2 Funktionswerte - OA - BIFIE

2. Die nachstehende Abbildung zeigt den Graphen einer Funktion  $f$ .

\_\_\_\_/1

FA 1.3



Erstelle aus dem Graphen von  $f$  eine Wertetabelle für  $-10 \leq x \leq 20$  mit der Schrittweite 5!

Wertetabelle:

x	y
-10	0
-5	125
0	100
5	0
10	-100
15	-125
20	0

Toleranz für die Ablesegenauigkeit:  $\pm 1$ .

## FA 1.3 - 3 Bewegung - OA - Matura 2014/15 - Nebentermin

### 1

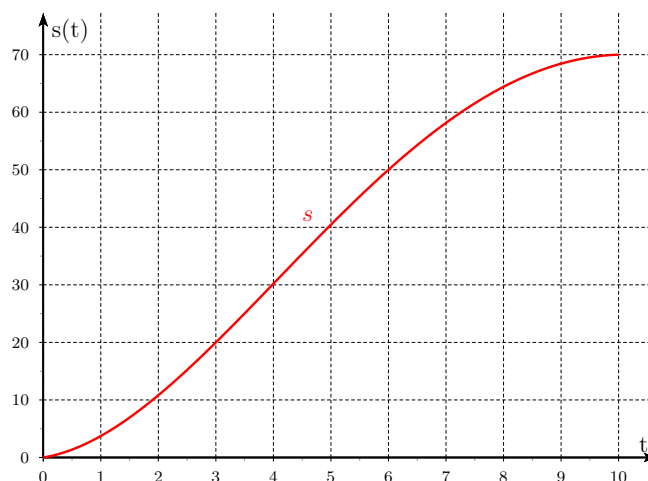
3. Ein Körper wird entlang einer Geraden bewegt. Die Entfernungen des Körpers (in Metern) vom Ausgangspunkt seiner Bewegung nach  $t$  Sekunden sind in der nachstehenden Tabelle angeführt. \_\_\_\_\_/1  
FA 1.3

Zeit (in Sekunden)	zurückgelegter Weg (in Metern)
0	0
3	20
6	50
10	70

Der Bewegungsablauf des Körpers weist folgende Eigenschaften auf:

- (positive) Beschleunigung im Zeitintervall  $[0; 3)$  aus dem Stillstand bei  $t = 0$
- konstante Geschwindigkeit im Zeitintervall  $[3; 6]$
- Bremsen (negative Beschleunigung) im Zeitintervall  $(6; 10]$  bis zum Stillstand bei  $t = 10$

Zeichne den Graphen einer möglichen Zeit-Weg-Funktion  $s$ , die den beschriebenen Sachverhalt modelliert, in das nachstehende Koordinatensystem.



Lösungsschlüssel:

Ein Punkt für eine korrekte Skizze, wobei folgende Aspekte erkennbar sein müssen:

- der Graph verläuft durch die in der Tabelle angegebenen Punkte
- $s'(0) = s'(10) = 0$

- linksgekrümmt in  $[0; 3)$ , rechtsgekrümmt in  $(6; 10]$  und linearer Verlauf in  $[3; 6]$

## FA 1.3 - 4 Zylindervolumen - OA - Matura 2016/17 - Haupttermin

4. Bei einem Drehzylinder wird der Radius des Grundkreises mit  $r$  und die Höhe des Zylinders mit  $h$  bezeichnet. Ist die Höhe des Zylinders konstant, dann beschreibt die Funktion  $V$  mit  $V(r) = r^2 \cdot \pi \cdot h$  die Abhängigkeit des Zylindervolumens vom Radius. \_\_\_\_/1  
FA 1.3

Im nachstehenden Koordinatensystem ist der Punkt  $P = (r_1 | V(r_1))$  eingezeichnet. Ergänze in diesem Koordinatensystem den Punkt  $Q = (3 \cdot r_1 | V(3 \cdot r_1))$ .

