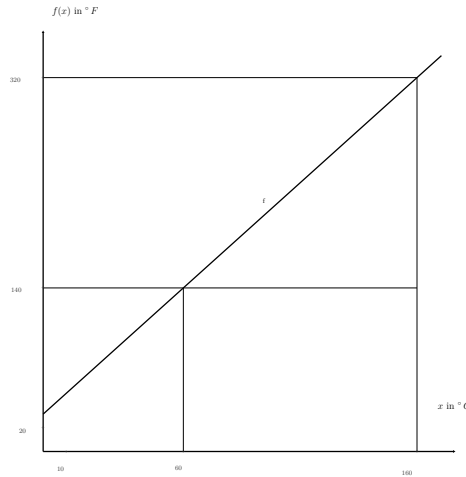


FA 2.4 - 1 Temperaturskala - MC - BIFIE

1. Temperaturen werden bei uns in $^{\circ}C$ (Celsius) gemessen; in einigen anderen Ländern ist die Messung in $^{\circ}F$ (Fahrenheit) üblich. _____/1

FA 2.4

Die Gerade f stellt den Zusammenhang zwischen $^{\circ}C$ und $^{\circ}F$ dar.



Welche der folgenden Aussagen kannst du der Abbildung entnehmen? Kreuze die beiden zutreffenden Aussagen an!

$160^{\circ}C$ entsprechen doppelt so vielen $^{\circ}F$.	<input checked="" type="checkbox"/>
$140^{\circ}F$ entsprechen $160^{\circ}C$.	<input type="checkbox"/>
Eine Zunahme um $1^{\circ}C$ bedeutet eine Zunahme um $1,8^{\circ}F$.	<input checked="" type="checkbox"/>
Eine Abnahme um $1^{\circ}F$ bedeutet eine Abnahme um $18^{\circ}C$.	<input type="checkbox"/>
Der Anstieg der Geraden ist $k = \frac{x_2 - x_1}{f(x_2) - f(x_1)} = \frac{100}{180}$.	<input type="checkbox"/>

FA 2.4 - 2 Charakteristische Eigenschaften einer linearen Funktion - MC - BIFIE

2. Gegeben ist eine reelle Funktion f mit $f(x) = 3x + 2$.

____/1

Kreuze die beiden Eigenschaften an, die auf die Funktion f zutreffen!

FA 2.4

$f(x + 1) = f(x) + 3$	<input checked="" type="checkbox"/>
$f(x + 1) = f(x) + 2$	<input type="checkbox"/>
$f(x + 1) = 3 \cdot f(x)$	<input type="checkbox"/>
$f(x + 1) = 2 \cdot f(x)$	<input type="checkbox"/>
$f(x_2) - f(x_1) = 3 \cdot (x_2 - x_1)$ für $x_1, x_2 \in \mathbb{R}$ und $x_1 \neq x_2$	<input checked="" type="checkbox"/>

FA 2.4 - 3 Eigenschaften linearer Funktionen - OA - BIFIE

3. Gegeben ist eine lineare Funktion f mit der Gleichung $f(x) = 4x - 2$.

____/1

Wähle zwei Argumente x_1 und x_2 mit $x_2 = x_1 + 1$ und zeige, dass die Differenz $f(x_2) - f(x_1)$ gleich dem Wert der Steigung k der gegebenen linearen Funktion f ist!

FA 2.4

$$f(x) = 4x - 2 \rightarrow k = 4$$

$$x_1 = 3 \text{ und } f(x_1) = 10$$

$$x_2 = 4 \text{ und } f(x_2) = 14$$

$$\rightarrow f(x_2) - f(x_1) = 14 - 10 = 4 = k$$

Es können beliebige Argumente gewählt werden, die sich um 1 unterscheiden!
Jedoch muss die Argumentation in jedem Fall korrekt wiedergegeben werden!

FA 2.4 - 4 Charakteristische Eigenschaft - OA - BIFIE

4. Gib den Term einer Funktion f an, welche die Eigenschaft $f(x+1) = f(x) + 5$ _____/1 erfüllt!
FA 2.4

$f(x) =$ _____

$f(x) = 5x + c$ mit einem beliebigen Wert von c

Alle Terme, die eine lineare Funktion mit $k = 5$ beschreiben, sind als richtig zu werten.

FA 2.4 - 5 Eigenschaften einer linearen Funktion - MC - Matura 2013/14 1. Nebentermin

5. Eine Funktion f wird durch die Funktionsgleichung $f(x) = k \cdot x + d$ mit $k, d \in \mathbb{R}$ _____/1 und $k \neq 0$ beschrieben.
FA 2.4

Kreuze die für f zutreffende(n) Aussage(n) an!

f kann lokale Extremstellen besitzen.	<input type="checkbox"/>
$f(x+1) = f(x) + k$	<input checked="" type="checkbox"/>
f besitzt immer genau eine Nullstelle.	<input checked="" type="checkbox"/>
$\frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1} = k$ für $x_1 \neq x_2$	<input checked="" type="checkbox"/>
Die Krümmung des Graphen der Funktion f ist null.	<input checked="" type="checkbox"/>