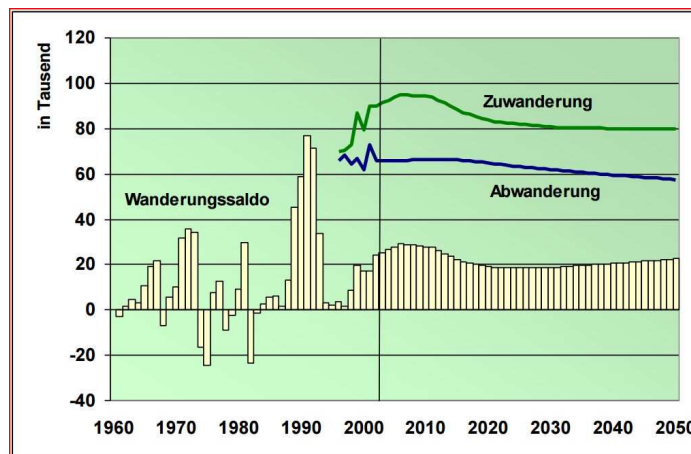


FA 1.7 - 1 Zu- und Abwanderung - MC - BIFIE

1. In der untenstehenden Graphik wird das Wanderungssaldo – das entspricht der Differenz von Zuwanderung und Abwanderung – dargestellt. Zusätzlich werden ab dem Jahr 1995 Zu- und Abwanderung durch Graphen von Funktionen dargestellt. Ab dem Jahre 2012 sind die angegebenen Zahlen als prognostische Werte zu interpretieren.

_____/1
FA 1.7

Angegeben wird jeweils die Anzahl derjenigen Personen, die bundesweit nach Österreich zu bzw. abgewandert sind.



Quelle: Statistik Austria

Kreuze die beiden zutreffenden Aussagen an!

Werden die Graphen der Funktionen „Zuwanderung“ und „Abwanderung“ bis 1960 weitergezeichnet, verläuft der Graph der Zuwanderungsfunktion stets oberhalb des Graphen der Abwanderungsfunktion.	
Es gibt Jahre, in denen sich die Zuwanderungs- und die Abwanderungszahlen um weniger als 5 000 voneinander unterscheiden.	<input checked="" type="checkbox"/>
Wird der Graph der Abwanderungsfunktion bis 1960 gezeichnet, verläuft er genau achtmal unterhalb der Nulltausenderlinie.	
Wenn die Graphen der Zuwanderungs- und der Abwanderungsfunktion über einen längeren Zeitraum parallel verlaufen, bleibt der Wanderungssaldo in diesem Zeitraum konstant.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ab 2020 wird eine lineare Abnahme der Abwanderungszahlen prognostiziert, d. h. die jährliche prozentuelle Abnahme der Abwanderungszahlen wird als konstant angenommen.	

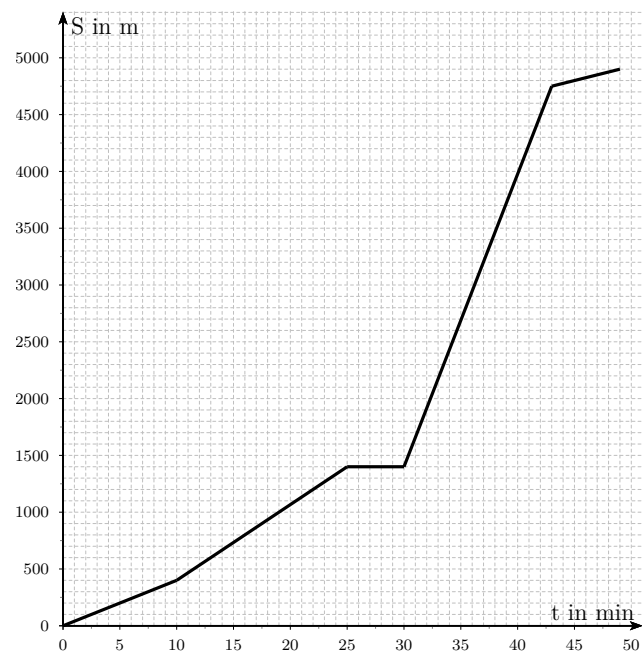
FA 1.7 - 2 Schulweg - ZO - BIFIE

2. Die grafische Darstellung veranschaulicht die Erzählung von einem Schulweg. _____/1

FA 1.7

Die zurückgelegte Strecke s (in m) wird dabei in Abhängigkeit von der Zeit t (in min) dargestellt.

Gib an, welche Abschnitte des Schulwegs den Teilen des Funktionsgraphen entsprechen! Ordnen Sie dazu den Textstellen die passenden Abschnitte (Intervalle) des Funktionsgraphen zu.



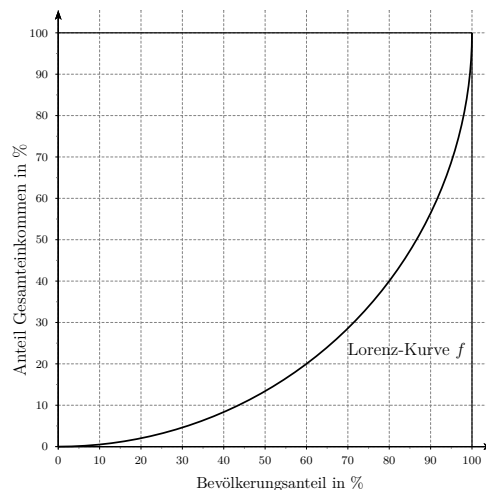
Mit dem Bus bin ich etwas mehr als 10 Minuten gefahren.	E
Ich bemerkte, dass ich zu spät zur Busstation kommen werde, daher bin ich etwas schneller gegangen.	C
Auf den letzten Metern zur Schule habe ich mit meinen Freundinnen geredet.	F
Ich musste noch auf den Bus warten.	D

A	[0; 10]
B	[0; 25]
C	[10; 25]
D	[25; 30]
E	[30; 43]
F	[43; 49]

FA 1.7 - 3 Lorenz-Kurve - MC - Matura 2014/15 - Haupttermin

3. Die in der unten stehenden Abbildung dargestellte Lorenz-Kurve kann als Graph einer Funktion f verstanden werden, die gewissen Bevölkerungsanteilen deren jeweiligen Anteil am Gesamteinkommen zuordnet. _____/1
FA 1.7

Dieser Lorenz-Kurve kann man z.B. entnehmen, dass die einkommensschwächsten 80 % der Bevölkerung über ca. 43 % des Gesamteinkommens verfügen. Das bedeutet zugleich, dass die einkommensstärksten 20 % der Bevölkerung über ca. 57 % des Gesamteinkommens verfügen.



Quelle: http://www.lai.fu-berlin.de/e-learning/projekte/vwl_basiswissen/Umverteilung/Gini_Koeffizient/index.html [21.01.2015] (adaptiert)

Kreuze die beiden für die oben dargestellte Lorenz-Kurve zutreffenden Aussagen an.

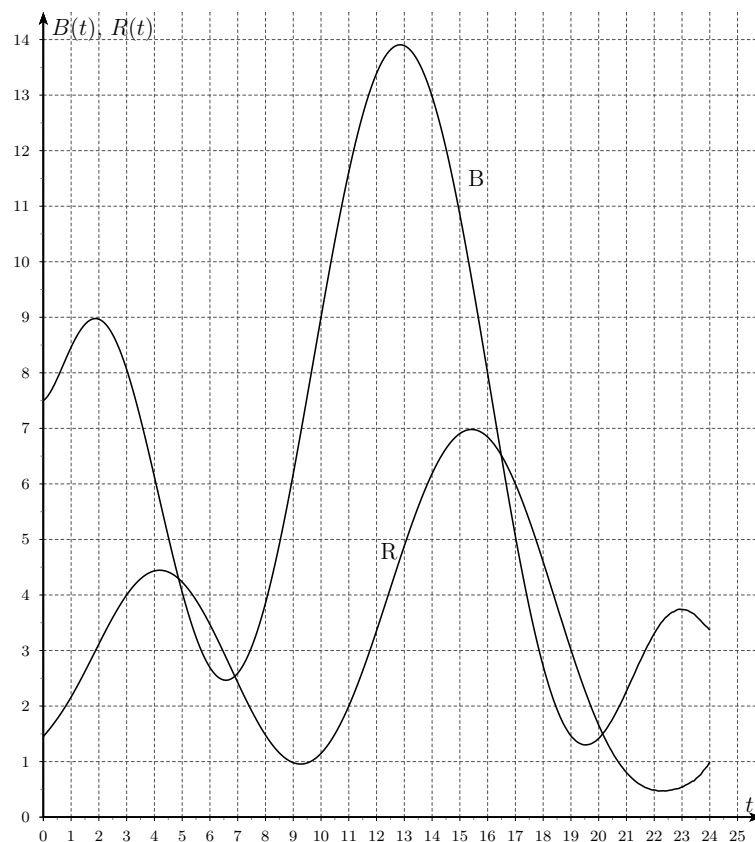
Die einkommensstärksten 10 % der Bevölkerung verfügen über ca. 60 % des Gesamteinkommens.	<input type="checkbox"/>
Die einkommensstärksten 40 % der Bevölkerung verfügen über ca. 90 % des Gesamteinkommens.	<input type="checkbox"/>
Die einkommensschwächsten 40 % der Bevölkerung verfügen über ca. 10 % des Gesamteinkommens.	<input checked="" type="checkbox"/>
Die einkommensschwächsten 60 % der Bevölkerung verfügen über ca. 90 % des Gesamteinkommens.	<input type="checkbox"/>
Die einkommensschwächsten 90 % der Bevölkerung verfügen über ca. 60 % des Gesamteinkommens.	<input checked="" type="checkbox"/>

FA 1.7 - 4 Räuber-Beute-Modell - OA - Matura 2016/17 - Haupttermin

4. Das Räuber-Beute-Modell zeigt vereinfacht Populationsschwankungen einer Räuberpopulation (z.B. der Anzahl von Kanadischen Luchsen) und einer Beutepopulation (z.B. der Anzahl von Schneeschuhhasen). Die in der unten stehenden Grafik abgebildeten Funktionen R und B beschreiben modellhaft die Anzahl der Räuber $R(t)$ bzw. die Anzahl der Beutetiere $B(t)$ für einen beobachteten Zeitraum von 24 Jahren ($B(t)$, $R(t)$ in 10000 Individuen, t in Jahren).

____/1

FA 1.7



Gib alle Zeitintervalle im dargestellten Beobachtungszeitraum an, in denen sowohl die Räuberpopulation als auch die Beutepopulation abnimmt!

In den beiden Zeitintervallen [4,2 Jahre; 6,8 Jahre] und [15,3 Jahre; 19,6 Jahre] nimmt sowohl die Räuberpopulation als auch die Beutepopulation ab.

Lösungsschlüssel:

Andere Schreibweisen der Intervalle (offen oder halboffen) sowie korrekte formale oder verbale Beschreibungen sind ebenfalls als richtig zu werten.

1. **Zeitintervall:** Toleranzintervall: [3,9 Jahre; 4,5 Jahre] und [6,5 Jahre; 7,1 Jahre]

2. **Zeitintervall:** Toleranzintervall: [15 Jahre; 15,6 Jahre] und [19,3 Jahre; 19,9 Jahre]

