

1	Ein Modell ist ein als gültig anerkannter Grundsatz, der nicht bewiesen werden muss und nicht abgeleitet werden kann.	F
2	Bei der induktiven Vorgehensweise wird vom Besonderen auf das Allgemeine geschlossen.	W
3	Laut Kritischem Rationalismus gibt es nie Gewissheit darüber, ob Erkenntnis und Realität übereinstimmen.	W
4	Im Werturteilsstreit ging es darum, ob Wissenschaftler über Kollegen öffentlich ein abwertendes Urteil fällen dürfen.	F
5	Die ökonomische Theorie ist werturteilsfrei.	F
6	Das arithmetische Mittel von m Ausprägungen der Variable Z lässt sich schreiben als $\frac{\sum_{j=1}^m z_j}{m}$.	W
7	Die altersspezifische Sterberate misst die Sterbefälle im Alter x relativ zur jahresdurchschnittlichen Bevölkerung im Alter x-1.	F
8	Überlebenswahrscheinlichkeit + Sterbewahrscheinlichkeit = 1.	W
9	Die totale Fertilitätsrate ist die Summe der allgemeinen Fertilitätsraten.	F
10	Die letzte Volkszählung in der Bundesrepublik Deutschland fand 1983 statt.	F
11	Die Nettoreproduktionsrate betrachtet nur Mädchengeburten.	W
12	Deflation kann dazu führen, dass Reallöhne trotz Nominallohnrückgang steigen.	W
13	Eine Messzahl beschreibt das Verhältnis der Ausprägungen einer Größe zu zwei Zeitpunkten.	W
14	Ein harmonischer Mittelwert gibt den reziproken Wert des geometrischen Mittels der reziproken Merkmalswerte an.	F
15	Der Paasche-Index verwendet einen konstanten Warenkorb.	F
16	Kaufkraftparität herrscht, wenn der Kaufkraftgewinn 1,00 beträgt.	F
17	Die Einstellungswahrscheinlichkeit berechnet sich als Kehrwert der mittleren Dauer der Arbeitslosigkeit.	W
18	Die Gewinnquote betrachtet den Anteil von Unternehmens- und Vermögenseinkommen im Verhältnis zu den Arbeitnehmerentgelten.	F
19	Maße der absoluten Konzentration beziehen den Anteil der Merkmalssumme auf die Anzahl der Merkmalsträger.	W
20	Der Herfindahl-Index ist ein inverses Konzentrationsmaß und nimmt bei maximaler Konzentration den Wert 0 an.	F
21	Die Lorenzkurve ist ein Beispiel für ein relatives Konzentrationsmaß.	W
22	Die Armutsrisikoquote beschreibt den Bevölkerungsanteil der Personen in Haushalten, deren Nettoäquivalenzeinkommen weniger als 60 Prozent des Modus beträgt.	F

- Welche Aussage ist korrekt? Empirische Methoden umfassen Vorgehensweisen zu
 - Datenerhebung
 - Datenauswertung
 - Hypothesenbildung
 - Hypothesentests
 - alle Antworten x
- Welche Aussage ist korrekt?
 - Seit den 1970er Jahren ist der Altenquotient in Deutschland gefallen.
 - Der Gesamtquotient ist die Summe aus Jugend- und Altenquotient.
 - Seit den 1970er Jahren ist der Altenquotient in Deutschland gestiegen.
 - a) und b)
 - b) und c) x

3. Welche Aussage ist korrekt? Für Messzahlen der Art $m_{0;t} = \frac{x_t}{x_0}$ mit $w_{0;t} = \frac{x_t - x_0}{x_0}$ gilt:
- $m_{a;c} = \frac{m_{b;a}}{m_{b;c}}$
 - $m_{0;t} = w_{0;t} + 1$ x
 - $m_{0;n} = \sum_{t=1}^n (1 + w_{t-1;t})$
 - $w_{0;n} = \sqrt[n]{\sum_{t=1}^n (1 + m_{t-1;t})}$
 - a) und b)
4. Welche Aussage ist korrekt? Bei einem Big Mac-Preis von 2,65€ in Deutschland und 2,90\$ in den USA sowie einem Wechselkurs von 0,85€ / \$ ergibt sich für Deutsche ein Kaufkraftgewinn (KKW) von:
- 7,5% x
 - 6,6%
 - 8,4%
 - 5,7%
 - 9,3%
5. Welche Aussage ist korrekt? Wenn ein Aktienkurs täglich um 3 Prozent steigt, dann steigt er
- pro Woche um 21 Prozent.
 - pro Woche um 3^7 Prozent.
 - in einem Jahr, das kein Schaltjahr ist, um: $[\sqrt[365]{1,03} - 1] * 100$ Prozent.
 - in einem Jahr, das kein Schaltjahr ist, um: $[(1,03)^{365} - 1] * 100$ Prozent. x
 - keine der Antworten.

Offene Aufgabe 1

4 Punkte

Berechnen Sie das Äquivalenzeinkommen pro Kopf für die beiden unten angegebenen Haushalte (**2 Nachkommastellen**). Nutzen Sie zur Gewichtung die Wurzel der Haushaltsgröße. Geben Sie Ihren Rechenweg an.

Haushalt A	Vater – Einkommen 3600 €/Monat
	Mutter – kein Einkommen
	2 Kinder – kein Einkommen
Haushalt B	Vater – Einkommen 3000 €/Monat
	Mutter – Einkommen 1500 €/Monat
	3 Kinder – kein Einkommen

Lösung:

Äquivalenzeinkommen pro Kopf Haushalt A: $\frac{3600 \text{ €}}{\sqrt{4}} = 1800,00 \text{ €}$.

Äquivalenzeinkommen pro Kopf Haushalt B: $\frac{3000 \text{ €} + 1500 \text{ €}}{\sqrt{5}} = 2012,46 \text{ €}$.

Die Anzahl der Arbeitslosen in der Stadt X hat sich wie folgt entwickelt:

Jahr 1990: 112	Jahr 1995: 150	Jahr 2000: 175	Jahr 2005: 170
----------------	----------------	----------------	----------------

Geben Sie bei Ihren Berechnungen stets **3 Nachkommastellen** an.

- a) Geben Sie die Messzahlen zu dieser Entwicklung mit Basis 1990 an. (2 Punkte)
 - b) Für das Jahr 2010 beträgt die Messzahl mit Basis 2005 1,1. Wie hoch ist die Zahl der Arbeitslosen im Jahr 2010? (1 Punkt)
 - c) Basieren Sie die in Teilaufgabe a) bestimmten Messzahlen auf die Basis 2005 um. Zeigen Sie Ihren Rechenweg. (4 Punkte)
- Sollten Sie für Teilaufgabe a) keine Ergebnisse erzielt haben, so verwenden Sie für Teilaufgabe c) für die weitere Berechnung folgende Hilfsgrößen:

Jahr 1990: 1,000	Jahr 1995: 1,050	Jahr 2000: 1,150	Jahr 2005: 1,100
------------------	------------------	------------------	------------------

- d) Berechnen und interpretieren Sie die durchschnittliche Wachstumsrate zwischen den vier betrachteten Ausprägungszeitpunkten (d.h. zwischen 1990 und 2005). Zeigen Sie Ihren Rechenweg. (3 Punkte)

Lösung a):

$m_{0;t} = \frac{x_t}{x_0}$, somit

$m_{90;90} = \frac{x_{90}}{x_{90}} = \frac{112}{112} = 1$	$m_{90;95} = \frac{x_{95}}{x_{90}} = \frac{150}{112} = 1,339$
$m_{90;00} = \frac{x_{00}}{x_{90}} = \frac{175}{112} = 1,563$	$m_{90;05} = \frac{x_{05}}{x_{90}} = \frac{170}{112} = 1,518$

Lösung b):

$m_{05;10} = \frac{x_{10}}{x_{05}} = \frac{x_{10}}{170} = 1,1 \Leftrightarrow x_{10} = 1,1 \cdot 170 = 187$. [Im Jahr 2010 beträgt die Arbeitslosenzahl 187.]

Lösung c):

Umbasieren: $m_{s;t} = \frac{m_{0;t}}{m_{0;s}}$ mit 0 als alter Basis und s als neuer Basis. Somit

$m_{05;90} = \frac{m_{90;90}}{m_{90;05}} = \frac{1}{1,518} = 0,659$	$m_{05;95} = \frac{m_{90;95}}{m_{90;05}} = \frac{1,339}{1,518} = 0,882$
$m_{05;00} = \frac{m_{90;00}}{m_{90;05}} = \frac{1,563}{1,518} = 1,030$	$m_{05;05} = \frac{m_{90;05}}{m_{90;05}} = \frac{1,518}{1,518} = 1$

Lösung d):

Durchschnittliche Wachstumsrate:

$w_{0;0;t} = \sqrt[t]{m_{0;1} \cdot \dots \cdot m_{t-1;t}} - 1 \Rightarrow \sqrt[3]{m_{90;95} \cdot m_{95;00} \cdot m_{00;05}} - 1$

Berechnung einperiodige Messzahlen:

$m_{90;95} = \frac{x_{95}}{x_{90}} = \frac{150}{112} = 1,339;$

$m_{90;95} = \frac{x_{95}}{x_{90}} = \frac{175}{150} = 1,167;$

$m_{90;95} = \frac{x_{95}}{x_{90}} = \frac{170}{175} = 0,971;$

$\sqrt[3]{m_{90;95} \cdot m_{95;00} \cdot m_{00;05}} - 1 = \sqrt[3]{1,339 \cdot 1,1667 \cdot 0,971} - 1 = 0,149 = 14,9\%$

Die durchschnittliche Wachstumsrate der Arbeitslosigkeit betrug demnach 14,9%.