

Geldausgaben		
Aufgabennummer: 1_079		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>
Aufgabenformat: offenes Format		Grundkompetenz: WS 1.3
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich
<p>Karin hat das arithmetische Mittel ihrer monatlichen Ausgaben im Zeitraum Jänner bis (einschließlich) Oktober mit € 25 errechnet. Im November gibt sie € 35 und im Dezember € 51 aus.</p> <p>Aufgabenstellung:</p> <p>Berechnen Sie das arithmetische Mittel für die monatlichen Ausgaben in diesem Jahr!</p>		

Möglicher Lösungsweg
$\bar{x} = \frac{25 \cdot 10 + 35 + 51}{12}$
$\bar{x} = 28$
Die monatlichen Ausgaben betragen durchschnittlich € 28.

Lösungsschlüssel
Es muss der Zahlenwert 28 korrekt angegeben sein.

### Mittelwert einfacher Datensätze\*

Aufgabennummer: 1_125		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>	
Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)		Grundkompetenz: WS 1.3	
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich	

Die unten stehende Tabelle bietet eine Übersicht über die Zahl der Einbürgerungen in Österreich und in den jeweiligen Bundesländern im Jahr 2010 nach Quartalen. Ein Quartal fasst dabei jeweils den Zeitraum von drei Monaten zusammen. Das 1. Quartal ist der Zeitraum von Jänner bis März, das 2. Quartal der Zeitraum von April bis Juni usw.

Quartal	Österreich	Bundesland des Wohnortes								
		Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
1. Quartal 2010	1 142	1	119	87	216	112	101	131	97	278
2. Quartal 2010	1 605	80	120	277	254	148	106	138	125	357
3. Quartal 2010	1 532	4	119	187	231	98	121	122	61	589
4. Quartal 2010	1 856	53	113	248	294	158	102	183	184	521

Quelle: STATISTIK AUSTRIA

**Aufgabenstellung:**

Kreuzen Sie die beiden korrekten Berechnungsmöglichkeiten für den Mittelwert der Einbürgerungen im Bundesland Kärnten pro Quartal im Jahr 2010 an!

$\bar{m} = (1\ 142 + 1\ 605 + 1\ 532 + 1\ 856) : 9$	<input type="checkbox"/>
$\bar{m} = \frac{2 \cdot 119 + 113 + 120}{4}$	<input type="checkbox"/>
$\bar{m} = 119 + 120 + 119 + 113 : 4$	<input type="checkbox"/>
$\bar{m} = \frac{1}{12} \cdot (113 + 2 \cdot 119 + 120) \cdot 3$	<input type="checkbox"/>
$\bar{m} = \frac{113 + 119 + 119 + 120}{12} \cdot 4$	<input type="checkbox"/>

### Lösungsweg

$\bar{m} = \frac{2 \cdot 119 + 113 + 120}{4}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$\bar{m} = \frac{1}{12} \cdot (113 + 2 \cdot 119 + 120) \cdot 3$	<input checked="" type="checkbox"/>

### Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau zwei Antworten angekreuzt sind und beide Kreuze richtig gesetzt sind.

\* Diese Aufgabe wurde dem im Oktober 2012 publizierten Kompetenzcheck (vgl. <https://www.bifie.at/node/1807>) entnommen.

Datenreihe*												
Aufgabennummer: 1_127		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>										
Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)		Grundkompetenz: WS 1.3										
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich										
<p>Der arithmetische Mittelwert <math>\bar{x}</math> der Datenreihe <math>x_1, x_2, \dots, x_{10}</math> ist <math>\bar{x} = 20</math>. Die Standardabweichung <math>\sigma</math> der Datenreihe ist <math>\sigma = 5</math>.</p> <p>Die Datenreihe wird um die beiden Werte <math>x_{11} = 19</math> und <math>x_{12} = 21</math> ergänzt.</p> <p><b>Aufgabenstellung:</b></p> <p>Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Das Maximum der neuen Datenreihe <math>x_1, \dots, x_{12}</math> ist größer als das Maximum der ursprünglichen Datenreihe <math>x_1, \dots, x_{10}</math>.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Die Spannweite der neuen Datenreihe <math>x_1, \dots, x_{12}</math> ist um 2 größer als die Spannweite der ursprünglichen Datenreihe <math>x_1, \dots, x_{10}</math>.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Der Median der neuen Datenreihe <math>x_1, \dots, x_{12}</math> stimmt immer mit dem Median der ursprünglichen Datenreihe <math>x_1, \dots, x_{10}</math> überein.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Die Standardabweichung der neuen Datenreihe <math>x_1, \dots, x_{12}</math> ist kleiner als die Standardabweichung der ursprünglichen Datenreihe <math>x_1, \dots, x_{10}</math>.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Der arithmetische Mittelwert der neuen Datenreihe <math>x_1, \dots, x_{12}</math> stimmt mit dem arithmetischen Mittelwert der ursprünglichen Datenreihe <math>x_1, \dots, x_{10}</math> überein.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			Das Maximum der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ ist größer als das Maximum der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ .	<input type="checkbox"/>	Die Spannweite der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ ist um 2 größer als die Spannweite der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ .	<input type="checkbox"/>	Der Median der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ stimmt immer mit dem Median der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ überein.	<input type="checkbox"/>	Die Standardabweichung der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ ist kleiner als die Standardabweichung der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ .	<input type="checkbox"/>	Der arithmetische Mittelwert der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ stimmt mit dem arithmetischen Mittelwert der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ überein.	<input type="checkbox"/>
Das Maximum der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ ist größer als das Maximum der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ .	<input type="checkbox"/>											
Die Spannweite der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ ist um 2 größer als die Spannweite der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ .	<input type="checkbox"/>											
Der Median der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ stimmt immer mit dem Median der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ überein.	<input type="checkbox"/>											
Die Standardabweichung der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ ist kleiner als die Standardabweichung der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ .	<input type="checkbox"/>											
Der arithmetische Mittelwert der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ stimmt mit dem arithmetischen Mittelwert der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ überein.	<input type="checkbox"/>											

Lösungsweg	
Die Standardabweichung der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ ist kleiner als die Standardabweichung der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ .	<input checked="" type="checkbox"/>
Der arithmetische Mittelwert der neuen Datenreihe $x_1, \dots, x_{12}$ stimmt mit dem arithmetischen Mittelwert der ursprünglichen Datenreihe $x_1, \dots, x_{10}$ überein.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel	
Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau zwei Aussagen angekreuzt sind und beide Kreuze richtig gesetzt sind.	

Arithmetisches Mittel einer Datenreihe*		
Aufgabennummer: 1_128		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>
Aufgabenformat: halboffenes Format		Grundkompetenz: WS 1.3
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich
<p>Für das arithmetische Mittel einer Datenreihe <math>x_1, x_2, \dots, x_{24}</math> gilt: <math>\bar{x} = 115</math>.</p> <p>Die Standardabweichung der Datenreihe ist <math>s_x = 12</math>. Die Werte einer zweiten Datenreihe <math>y_1, y_2, \dots, y_{24}</math> entstehen, indem man zu den Werten der ersten Datenreihe jeweils 8 addiert, also <math>y_1 = x_1 + 8, y_2 = x_2 + 8</math> usw.</p> <p><b>Aufgabenstellung:</b></p> <p>Geben Sie den Mittelwert <math>\bar{y}</math> und die Standardabweichung <math>s_y</math> der zweiten Datenreihe an!</p> <p><math>\bar{y} =</math> _____</p> <p><math>s_y =</math> _____</p>		

Möglicher Lösungsweg
$\bar{y} = 123$ $s_y = 12$

Lösungsschlüssel
Die Lösung gilt nur dann als richtig, wenn beide Werte richtig angegeben sind.

\* Diese Aufgabe wurde dem im Oktober 2012 publizierten Kompetenzcheck (vgl. <https://www.bifie.at/noda/1807>) entnommen.

Geordnete Urliste*																						
Aufgabennummer: 1_162	Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>																					
Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)	Grundkompetenz: WS 1.3																					
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich																				
9 Kinder wurden dahingehend befragt, wie viele Stunden sie am Wochenende fernsehen. Die nachstehende Tabelle gibt ihre Antworten wieder.																						
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Kind</th> <th style="padding: 5px;">Fernsestunden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="padding: 5px;">Fritz</td><td style="padding: 5px;">2</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Susi</td><td style="padding: 5px;">2</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Michael</td><td style="padding: 5px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Martin</td><td style="padding: 5px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Angelika</td><td style="padding: 5px;">4</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Paula</td><td style="padding: 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Max</td><td style="padding: 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Hubert</td><td style="padding: 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">Lisa</td><td style="padding: 5px;">8</td></tr> </tbody> </table>			Kind	Fernsestunden	Fritz	2	Susi	2	Michael	3	Martin	3	Angelika	4	Paula	5	Max	5	Hubert	5	Lisa	8
Kind	Fernsestunden																					
Fritz	2																					
Susi	2																					
Michael	3																					
Martin	3																					
Angelika	4																					
Paula	5																					
Max	5																					
Hubert	5																					
Lisa	8																					
Aufgabenstellung:																						
Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Der Median würde sich erhöhen, wenn Fritz um eine Stunde mehr fernsehen würde.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Der Median ist kleiner als das arithmetische Mittel der Fernsehstunden.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Die Spannweite der Fernsehstunden beträgt 3.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Das arithmetische Mittel würde sich erhöhen, wenn Lisa anstelle von 8 Stunden 10 Stunden fernsehen würde.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Der Modus ist 8.</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			Der Median würde sich erhöhen, wenn Fritz um eine Stunde mehr fernsehen würde.	<input type="checkbox"/>	Der Median ist kleiner als das arithmetische Mittel der Fernsehstunden.	<input type="checkbox"/>	Die Spannweite der Fernsehstunden beträgt 3.	<input type="checkbox"/>	Das arithmetische Mittel würde sich erhöhen, wenn Lisa anstelle von 8 Stunden 10 Stunden fernsehen würde.	<input type="checkbox"/>	Der Modus ist 8.	<input type="checkbox"/>										
Der Median würde sich erhöhen, wenn Fritz um eine Stunde mehr fernsehen würde.	<input type="checkbox"/>																					
Der Median ist kleiner als das arithmetische Mittel der Fernsehstunden.	<input type="checkbox"/>																					
Die Spannweite der Fernsehstunden beträgt 3.	<input type="checkbox"/>																					
Das arithmetische Mittel würde sich erhöhen, wenn Lisa anstelle von 8 Stunden 10 Stunden fernsehen würde.	<input type="checkbox"/>																					
Der Modus ist 8.	<input type="checkbox"/>																					

Lösungsweg	
Der Median ist kleiner als das arithmetische Mittel der Fernsehstunden.	<input checked="" type="checkbox"/>
Das arithmetische Mittel würde sich erhöhen, wenn Lisa anstelle von 8 Stunden 10 Stunden fernsehen würde.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel
Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau zwei Aussagen angekreuzt sind und beide Kreuze richtig gesetzt sind.

\* Diese Aufgabe wurde der im Mai 2013 publizierten Probeklausur (vgl. <https://www.bifie.at/node/2231>) entnommen.

Sportwettbewerb												
Aufgabennummer: 1_230	Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>											
Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)	Grundkompetenz: WS 1.3											
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich										
<p>150 Grazer und 170 Wiener Schüler/innen nahmen an einem Sportwettbewerb teil. Der Vergleich der Listen der Hochsprungergebnisse ergibt für beide Schülergruppen das gleiche arithmetische Mittel von 1,05 m sowie eine empirische Standardabweichung für die Grazer von 0,22 m und für die Wiener von 0,3 m.</p> <p><b>Aufgabenstellung:</b></p> <p>Entscheiden Sie, welche Aussagen aus den gegebenen Daten geschlossen werden können, und kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Die Sprunghöhen der Grazer Schüler/innen weichen vom arithmetischen Mittel nicht so stark ab wie die Höhen der Wiener Schüler/innen.</td> <td style="text-align: center; width: 30px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Das arithmetische Mittel repräsentiert die Leistungen der Grazer Schüler/innen besser als die der Wiener.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Die Standardabweichung der Grazer ist aufgrund der geringeren Teilnehmerzahl kleiner als die der Wiener.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Von den Sprunghöhen (gemessen in m) der Wiener liegt kein Wert außerhalb des Intervalls [0,45; 1,65].</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Beide Listen haben den gleichen Median.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			Die Sprunghöhen der Grazer Schüler/innen weichen vom arithmetischen Mittel nicht so stark ab wie die Höhen der Wiener Schüler/innen.	<input type="checkbox"/>	Das arithmetische Mittel repräsentiert die Leistungen der Grazer Schüler/innen besser als die der Wiener.	<input type="checkbox"/>	Die Standardabweichung der Grazer ist aufgrund der geringeren Teilnehmerzahl kleiner als die der Wiener.	<input type="checkbox"/>	Von den Sprunghöhen (gemessen in m) der Wiener liegt kein Wert außerhalb des Intervalls [0,45; 1,65].	<input type="checkbox"/>	Beide Listen haben den gleichen Median.	<input type="checkbox"/>
Die Sprunghöhen der Grazer Schüler/innen weichen vom arithmetischen Mittel nicht so stark ab wie die Höhen der Wiener Schüler/innen.	<input type="checkbox"/>											
Das arithmetische Mittel repräsentiert die Leistungen der Grazer Schüler/innen besser als die der Wiener.	<input type="checkbox"/>											
Die Standardabweichung der Grazer ist aufgrund der geringeren Teilnehmerzahl kleiner als die der Wiener.	<input type="checkbox"/>											
Von den Sprunghöhen (gemessen in m) der Wiener liegt kein Wert außerhalb des Intervalls [0,45; 1,65].	<input type="checkbox"/>											
Beide Listen haben den gleichen Median.	<input type="checkbox"/>											

Sportwettbewerb												
Aufgabennummer: 1_230	Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>											
Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)	Grundkompetenz: WS 1.3											
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich										
<p>150 Grazer und 170 Wiener Schüler/innen nahmen an einem Sportwettbewerb teil. Der Vergleich der Listen der Hochsprungergebnisse ergibt für beide Schülergruppen das gleiche arithmetische Mittel von 1,05 m sowie eine empirische Standardabweichung für die Grazer von 0,22 m und für die Wiener von 0,3 m.</p> <p><b>Aufgabenstellung:</b></p> <p>Entscheiden Sie, welche Aussagen aus den gegebenen Daten geschlossen werden können, und kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an!</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Die Sprunghöhen der Grazer Schüler/innen weichen vom arithmetischen Mittel nicht so stark ab wie die Höhen der Wiener Schüler/innen.</td> <td style="text-align: center; width: 30px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Das arithmetische Mittel repräsentiert die Leistungen der Grazer Schüler/innen besser als die der Wiener.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Die Standardabweichung der Grazer ist aufgrund der geringeren Teilnehmerzahl kleiner als die der Wiener.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Von den Sprunghöhen (gemessen in m) der Wiener liegt kein Wert außerhalb des Intervalls [0,45; 1,65].</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Beide Listen haben den gleichen Median.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			Die Sprunghöhen der Grazer Schüler/innen weichen vom arithmetischen Mittel nicht so stark ab wie die Höhen der Wiener Schüler/innen.	<input type="checkbox"/>	Das arithmetische Mittel repräsentiert die Leistungen der Grazer Schüler/innen besser als die der Wiener.	<input type="checkbox"/>	Die Standardabweichung der Grazer ist aufgrund der geringeren Teilnehmerzahl kleiner als die der Wiener.	<input type="checkbox"/>	Von den Sprunghöhen (gemessen in m) der Wiener liegt kein Wert außerhalb des Intervalls [0,45; 1,65].	<input type="checkbox"/>	Beide Listen haben den gleichen Median.	<input type="checkbox"/>
Die Sprunghöhen der Grazer Schüler/innen weichen vom arithmetischen Mittel nicht so stark ab wie die Höhen der Wiener Schüler/innen.	<input type="checkbox"/>											
Das arithmetische Mittel repräsentiert die Leistungen der Grazer Schüler/innen besser als die der Wiener.	<input type="checkbox"/>											
Die Standardabweichung der Grazer ist aufgrund der geringeren Teilnehmerzahl kleiner als die der Wiener.	<input type="checkbox"/>											
Von den Sprunghöhen (gemessen in m) der Wiener liegt kein Wert außerhalb des Intervalls [0,45; 1,65].	<input type="checkbox"/>											
Beide Listen haben den gleichen Median.	<input type="checkbox"/>											

## Lösung

Die Sprunghöhen der Grazer Schüler/innen weichen vom arithmetischen Mittel nicht so stark ab wie die Höhen der Wiener Schüler/innen.	<input checked="" type="checkbox"/>
Das arithmetische Mittel repräsentiert die Leistungen der Grazer Schüler/innen besser als die der Wiener.	<input checked="" type="checkbox"/>

## Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau zwei Aussagen angekreuzt sind und beide Kreuze richtig gesetzt sind.

## Lösung

Die Sprunghöhen der Grazer Schüler/innen weichen vom arithmetischen Mittel nicht so stark ab wie die Höhen der Wiener Schüler/innen.	<input checked="" type="checkbox"/>
Das arithmetische Mittel repräsentiert die Leistungen der Grazer Schüler/innen besser als die der Wiener.	<input checked="" type="checkbox"/>

## Lösungsschlüssel

Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau zwei Aussagen angekreuzt sind und beide Kreuze richtig gesetzt sind.

Mittlere Punktezahl																
Aufgabennummer: 1_229		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>														
Aufgabenformat: offen		Grundkompetenz: WS 1.3														
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich														
<p>Ein Test enthält fünf Aufgaben, die jeweils nur mit einem Punkt (alles richtig) oder keinem Punkt (nicht alles richtig) bewertet werden.</p> <p>Die nebenstehende Grafik zeigt das Ergebnis dieses Tests für eine bestimmte Klasse.</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1"> <caption>Ergebnis des Tests</caption> <thead> <tr> <th>erzielte Punkte</th> <th>Anzahl der Schüler/innen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> </tbody> </table> </div>			erzielte Punkte	Anzahl der Schüler/innen	0	0	1	3	2	4	3	3	4	6	5	5
erzielte Punkte	Anzahl der Schüler/innen															
0	0															
1	3															
2	4															
3	3															
4	6															
5	5															
<p><b>Aufgabenstellung:</b></p> <p>Wie viele Punkte hat die Hälfte aller Schüler/innen bei diesem Test mindestens erreicht?          Geben Sie an, welchen Mittelwert Sie zur Beantwortung dieser Frage heranziehen, und berechnen Sie diesen!</p>																

Möglicher Lösungsweg
Der Median (Zentralwert) ist hier anzugeben. Er beträgt 4.
Lösungsschlüssel
Die Aufgabe gilt als richtig gelöst, wenn der Begriff <i>Median</i> oder <i>Zentralwert</i> und der korrekte Zahlenwert angegeben wurden.

Eigenschaften des arithmetischen Mittels*		
Aufgabennummer: 1_140		Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>
Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)		Grundkompetenz: WS 1.4
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich	<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich	<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich
Gegeben ist das arithmetische Mittel $\bar{x}$ von Messwerten.		
Aufgabenstellung:		
Welche der folgenden Eigenschaften treffen für das arithmetische Mittel zu? Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Antworten an!		
Das arithmetische Mittel teilt die geordnete Liste der Messwerte immer in eine untere und eine obere Teilliste mit jeweils gleich vielen Messwerten.	<input type="checkbox"/>	
Das arithmetische Mittel kann durch Ausreißer stark beeinflusst werden.	<input type="checkbox"/>	
Das arithmetische Mittel kann für alle Arten von Daten sinnvoll berechnet werden.	<input type="checkbox"/>	
Das arithmetische Mittel ist immer gleich einem der Messwerte.	<input type="checkbox"/>	
Multipliziert man das arithmetische Mittel mit der Anzahl der Messwerte, so erhält man immer die Summe aller Messwerte.	<input type="checkbox"/>	

Lösungsweg	
Das arithmetische Mittel kann durch Ausreißer stark beeinflusst werden.	<input checked="" type="checkbox"/>
Multipliziert man das arithmetische Mittel mit der Anzahl der Messwerte, so erhält man immer die Summe aller Messwerte.	<input checked="" type="checkbox"/>

Lösungsschlüssel
Ein Punkt ist nur dann zu geben, wenn genau zwei Antworten angekreuzt sind und beide Kreuze richtig gesetzt sind.

\* Diese Aufgabe wurde dem im Oktober 2013 publizierten Kompetenzcheck (vgl. <https://www.bifie.at/node/2389>) entnommen.

Monatsnettoeinkommen							
Aufgabennummer: 1_231			Prüfungsteil: Typ 1 <input checked="" type="checkbox"/> Typ 2 <input type="checkbox"/>				
Aufgabenformat: offen			Grundkompetenz: WS 1.4				
<input checked="" type="checkbox"/> keine Hilfsmittel erforderlich		<input type="checkbox"/> gewohnte Hilfsmittel möglich		<input type="checkbox"/> besondere Technologie erforderlich			
Die nachstehende Tabelle zeigt Daten zum Monatsnettoeinkommen unselbständig Erwerbstätiger in Österreich (im Jahresdurchschnitt 2010) in Abhängigkeit vom Alter.							
Merkmale	Unselbständig Erwerbstätige	arithmetisches Mittel	10%	Quartile			90%
	in 1.000			25%	50% (Median)	75%	
				Insgesamt			
				verdienen weniger oder gleichviel als EUR			
<b>Insgesamt<sup>1)</sup></b>	3 407,9	1 872,8	665,0	1 188,0	1 707,0	2 303,0	3 122,0
<b>Alter (in Jahren)</b>							
15-19 Jahre	173,5	799,4	399,0	531,0	730,0	1 020,0	1 315,0
20-29 Jahre	705,1	1 497,0	588,0	1 114,0	1 506,0	1 843,0	2 175,0
30-39 Jahre	803,1	1 885,7	770,0	1 252,0	1 778,0	2 306,0	2 997,0
40-49 Jahre	1 020,4	2 086,1	863,0	1 338,0	1 892,0	2 556,0	3 442,0
50-59 Jahre	632,8	2 205,0	893,0	1 394,0	1 977,0	2 779,0	3 710,0
60+ Jahre	73,0	2 144,7	258,0	420,0	1 681,0	3 254,0	4 808,0
Quelle: Statistik Austria							
<b>Aufgabenstellung:</b>							
Wie viel Euro verdienen genau 25 % der 30- bis 39-Jährigen mindestens?							
Geben Sie an, welche statistische Kennzahl Sie zur Beantwortung dieser Frage benötigen, und ermitteln Sie die entsprechende Verdienstuntergrenze!							

Lösung
3. Quartil: EUR 2.306

Lösungsschlüssel
Die Aufgabe ist als richtig gelöst zu werten, wenn die Kennzahl und ihr Zahlenwert korrekt angegeben sind.