

46. Bundesjugendschreiben 2019 – Tabellenkalkulation

Aufgabenblatt

Arbeitszeit: 20 Minuten

Maximale Punktzahl: 159

Aufgabenteile: 1 Basisteil (50 Punkte)
2 Bonusteile (109 Punkte)

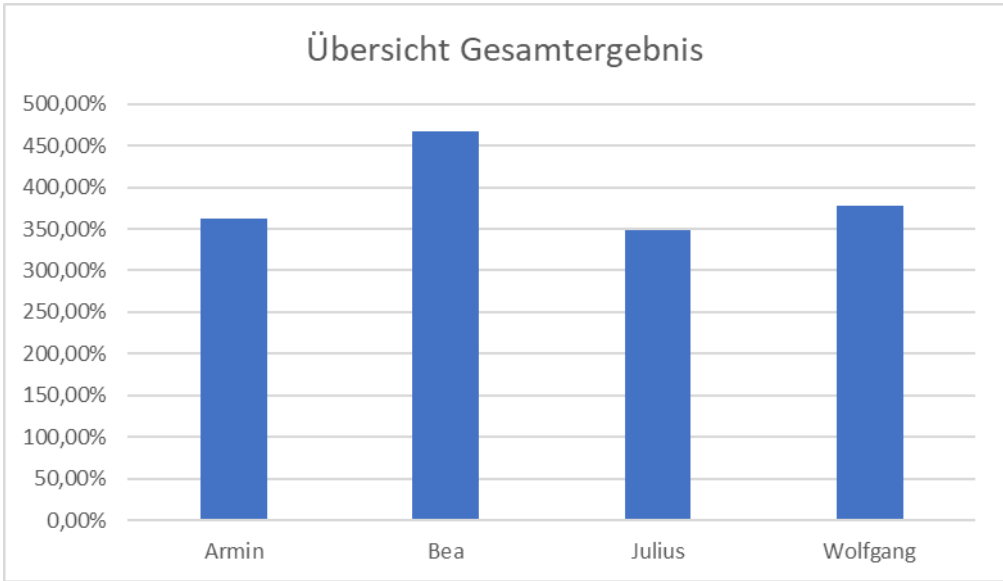
Hinweise:

- Einzugebende Inhalte sind in den Aufgabenstellungen fett formatiert.
- Die Aufgabenstellung gliedert sich in einen Basis- und einen Bonusteil. Im Basisteil sind mindestens 20 Punkte zu erreichen. Der Bonusteil ist absichtlich so umfangreich, dass er nicht vollständig bearbeitet werden kann.
- Im Bonusteil muss die Datei mehrfach unter verschiedenen Namen gespeichert werden.
- Die zu öffnenden Dateien liegen im alten „Excel 97 – 2003“-Format mit der Dateiendung „.xls“ vor. Dieses Format kann von allen gängigen Tabellenkalkulationsprogrammen geöffnet werden. Die Endung wird je nach verwendetem Tabellenkalkulationsprogramm automatisch ergänzt (z. B. „.xls“, „.xlsx“ oder „.ods“)

Nr.	Aufgabe	Punkte
1	Basisteil	50
1.1	Öffne die Datei „Basisteil.xls“ und speichere sie unter dem Namen „ BJS2019-Basisteil “.	2
1.2	Schreibe in die Zelle A1 die Überschrift: Ergebnisse Winter-Schulolympiade	1
1.3	Formatiere diese Überschrift in „Comic Sans MS“, Schriftgröße 14, kursiv und Schriftfarbe orange.	4
1.4	Zentriere die Überschrift über die Spalten A bis H. Hierzu müssen Zellen verbunden werden.	3
1.5	Formatiere die Zellen A4 bis H5 in „Comic Sans MS“, Schriftgröße 10, fett, zentriert, mit grauem Hintergrund. Achte darauf, dass die Spalten breit genug sind, um die gesamte Überschrift anzuzeigen.	6
1.6	Zentriere jeweils die Überschriften „Ski Abfahrt“, „Skilanglauf“ und „Rodeln“ über den Spalten C und D, E und F sowie G und H. Hierzu müssen die Zellen jeweils verbunden werden. Füge außerdem in Zeile 5 eine Rahmenlinie unten und bei den Zellen A4 bis A11 eine Rahmenlinie rechts ein.	8
1.7	Formatiere die Namen der Schüler (Zellen A6 bis A10) sowie die Zeile der Bestleistungen (Zeile 11) analog zu den Überschriften (Schriftart „Comic Sans MS“, Schriftgröße 10, fett, zentriert und mit grauem Hintergrund).	5
1.8	Formatiere alle Werte der Tabelle (Zellen B6 bis H11) in der Schriftart „Comic Sans MS“, Schriftgröße 10, zentriert und mit 2 Nachkommastellen.	5
1.9	Berechne zu den einzelnen Disziplinen (Zellen D6 bis D11, F6 bis F11 und H6	4,5

46. Bundesjugendschreiben 2019 – Tabellenkalkulation

Aufgabenblatt

	bis H11) die prozentuale Zeit in Bezug auf die Bestzeit (Division der benötigten Zeit durch die Bestzeit der Disziplin).											
1.10	Errechne in den Zellen B6 bis B11 das Gesamtergebnis, indem du die prozentualen Einzelzeiten der Disziplinen addierst.	2,5										
1.11	<p>Füge ein 2D-Säulendiagramm unterhalb von Zeile 12 ein, das das Gesamtergebnis je Schüler wiedergibt. Schreibe über das Diagramm die Überschrift Übersicht Gesamtergebnis. Das Ergebnis könnte so aussehen:</p>  <table><caption>Übersicht Gesamtergebnis</caption><thead><tr><th>Schüler</th><th>Gesamtergebnis (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Armin</td><td>360,00%</td></tr><tr><td>Bea</td><td>470,00%</td></tr><tr><td>Julius</td><td>350,00%</td></tr><tr><td>Wolfgang</td><td>380,00%</td></tr></tbody></table>	Schüler	Gesamtergebnis (%)	Armin	360,00%	Bea	470,00%	Julius	350,00%	Wolfgang	380,00%	8
Schüler	Gesamtergebnis (%)											
Armin	360,00%											
Bea	470,00%											
Julius	350,00%											
Wolfgang	380,00%											
1.12	Speichere die Datei unter dem Namen „ BJS2019-Basisteil “.	1										

2	Bonusteil	109
2.1	Speichere die Datei aus dem Basisteil unter dem Namen „ BJS2019-Bonus1 “.	1
2.2	Schreibe in die Zelle A35 Analyse Skilanglauf Armin und in die Zelle A36 Bestleistung . Trage außerdem in die Zellen E35 bis I35 die Überschriften Zeit [min] , prozentual , Gesamtergebnis , Ergebnis Klassenbester , Klassenbester? ein.	4
2.3	Armins Bestleistung liegt bei 35,38 Minuten. Trage dies in die Zelle E36 ein.	1
2.4	Errechne in der Zelle F36, welcher prozentualen Zeit in Bezug auf die absolute Bestzeit des Skilanglaufs (Zelle E11) Armins Bestzeit im Skilanglauf entspricht.	3
2.5	Errechne nun in der Zelle G36, welches Gesamtergebnis Armin erreicht hätte, wenn er im Skilanglauf seine Bestzeit erreicht hätte und in der Ski Abfahrt und beim Rodeln die bekannten Zeiten erreicht hätte.	4
2.6	Errechne in der Zelle H36 mittels der MINIMUM-Funktion das Gesamtergebnis des Klassenbesten aus den Zellen B6 bis B9.	2

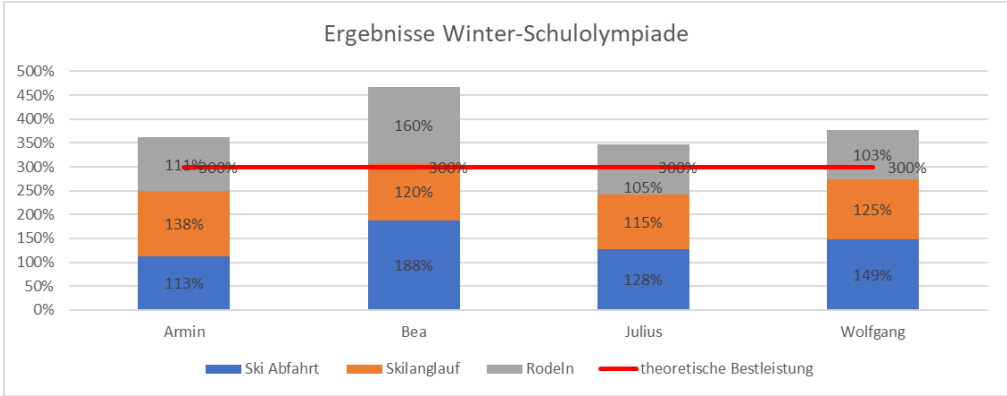
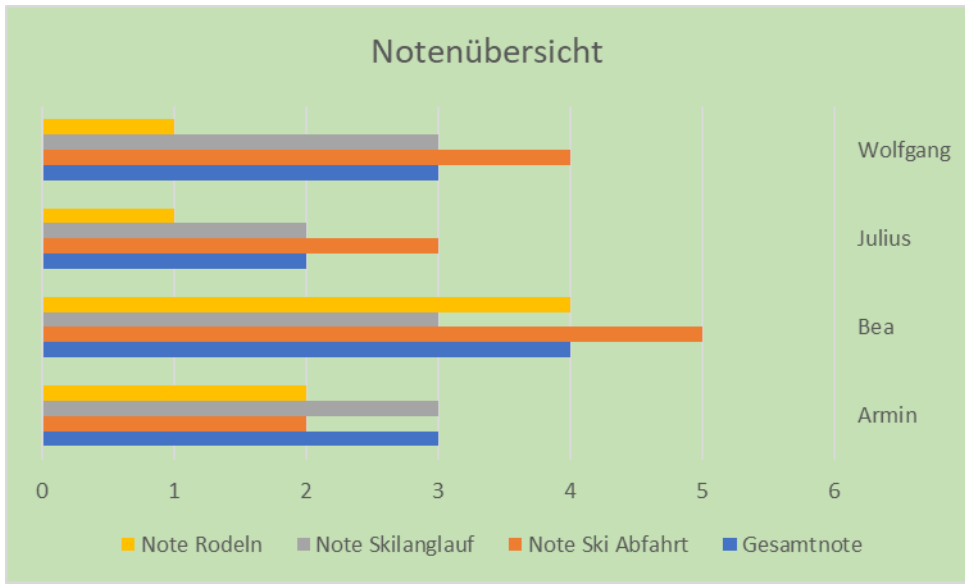
46. Bundesjugendschreiben 2019 – Tabellenkalkulation

Aufgabenblatt

2.7	Prüfe in der Zelle I36 mittels einer WENN-Funktion, ob Armin mit seiner Bestzeit Klassenbester gewesen wäre (Ausgabe in diesem Fall: ja) oder nicht (Ausgabe in diesem Fall: nein).	2
2.8	Armin möchte wissen, welche Zeit er im Skilanglauf maximal hätte laufen dürfen, damit er Klassenbester wird. Trage daher in die Zelle A37 max. Zeit für Klassenbester ein. Übernimm in die Zellen G37 und H37 das Ergebnis des Klassenbesten aus der Zelle H36.	3
2.9	Errechne in der Zelle F37, welche prozentuale Zeit in Bezug auf die absolute Bestzeit des Skilanglaufs (Zelle E11) Armin benötigt hätte, damit sein Gesamtergebnis dem Gesamtergebnis des Klassenbesten entspricht (unter Annahme, dass Armin die bekannten Ergebnisse in den Disziplinen Ski Abfahrt und Rodeln erreicht hätte).	2
2.10	Errechne in der Zelle E37 anhand der prozentualen Zeit aus Zelle F37 und der Bestzeit des Skilanglaufs (Zelle E11), welche Zeit Armin hätte laufen müssen, um Klassenbester zu werden. Gib die Zahl mit 2 Nachkommastellen an.	3
2.11	Trage anschließend in die Zelle A38 notwendige Zeitverbesserung für Klassenbester ein und errechne in der Zelle E38, um wie viele Minuten Armin hätte schneller laufen müssen, damit er Klassenbester wird.	2
2.12	Formatiere alle Zellen mit Zeiten (C6 bis C11, E6 bis E11, G6 bis G11 sowie E36 bis E38) in einem benutzerdefinierten Zellenformat, damit die Zahlen mit zwei Nachkommastellen sowie dem Zusatz min angezeigt werden.	8
2.13	Füge nach der Spalte des Gesamtergebnisses (Spalte B) sowie nach den Spalten der prozentualen Ergebnisse (Spalten D, F und H) jeweils eine leere Spalte ein. Überschreibe diese mit den Titeln Gesamtnote (Zelle C5), Note Ski Abfahrt (Zelle F5), Note Skilanglauf (Zelle I5) und Note Rodeln (Zelle L5).	6
2.14	Ermittle nun zu den jeweiligen Disziplinen in den Zellen F6 bis F9, I6 bis I9 und L6 bis L9 aus den prozentualen Zeiten der jeweiligen Disziplin und den Daten aus dem Tabellenblatt Daten mittels einer Verweisfunktion (z. B. SVERWEIS) die Note jedes Schülers für jede Disziplin. Stelle die Noten als Zahlen ohne Nachkommastellen dar.	10
2.15	Ermittle in den Zellen C6 bis C9 analog zu den Noten der jeweiligen Disziplinen die Gesamtnote jedes Schülers (Achtung: Die Gesamtnote umfasst drei gleich gewichtete Disziplinen und muss daher erst auf eine Disziplin heruntergerechnet werden!). Stelle die Note als Zahl ohne Nachkommastellen dar.	5
2.16	Schreibe in die Zelle M5 theoretische Bestleistung und schreibe in die Zellen M6 bis M9 jeweils 300 % .	2
2.17	Speichere die Datei aus dem Basisteil zunächst unter dem Namen „ BJS2019-Bonus1 “.	1
2.18	Speichere die Datei aus dem Basisteil anschließend unter dem Namen „ BJS2019-Bonus2 “.	1

46. Bundesjugendschreiben 2019 – Tabellenkalkulation

Aufgabenblatt

2.19	<p>Lösche das Diagramm aus Aufgabe 1.10. Füge stattdessen ein Diagramm ein, das als gestapelte Säulen die prozentualen Einzelergebnisse der Sportarten darstellt. Zudem sollen die theoretischen Bestleistungen im Diagramm (Diagrammtyp „Linie“) als rote Linie dargestellt werden. Passe die Legendeneinträge so an, dass die einzelnen Disziplinen erscheinen. Füge außerdem alle Datenbeschriftungen zu den einzelnen Säulenbestandteilen bzw. der Linie ein. Überschreibe das Diagramm mit Ergebnisse Winter-Schulolympiade.</p> <p>Das Ergebnis könnte so aussehen:</p>  <table><caption>Ergebnisse Winter-Schulolympiade</caption><thead><tr><th>Schüler</th><th>Ski Abfahrt</th><th>Skilanglauf</th><th>Rodeln</th><th>theoretische Bestleistung</th></tr></thead><tbody><tr><td>Armin</td><td>113%</td><td>138%</td><td>114%</td><td>300%</td></tr><tr><td>Bea</td><td>188%</td><td>120%</td><td>160%</td><td>300%</td></tr><tr><td>Julius</td><td>128%</td><td>115%</td><td>105%</td><td>300%</td></tr><tr><td>Wolfgang</td><td>149%</td><td>125%</td><td>103%</td><td>300%</td></tr></tbody></table>	Schüler	Ski Abfahrt	Skilanglauf	Rodeln	theoretische Bestleistung	Armin	113%	138%	114%	300%	Bea	188%	120%	160%	300%	Julius	128%	115%	105%	300%	Wolfgang	149%	125%	103%	300%	20
Schüler	Ski Abfahrt	Skilanglauf	Rodeln	theoretische Bestleistung																							
Armin	113%	138%	114%	300%																							
Bea	188%	120%	160%	300%																							
Julius	128%	115%	105%	300%																							
Wolfgang	149%	125%	103%	300%																							
2.20	<p>Füge neben dem Diagramm aus der vorherigen Aufgabe ein zweites Diagramm ein. In diesem Diagramm sollen je Schüler vier waagerechte Balken erscheinen, die die Noten für die einzelnen Disziplinen sowie die Gesamtnoten angeben. Die Namen der Schüler sollen dabei rechts vom Diagramm angezeigt werden. Stelle die X-Achsenbeschriftung so ein, dass die Beschriftung bei 0 beginnt, jeweils um 1 steigt und bei 6 endet.</p> <p>Überschreibe das Diagramm mit Notenübersicht. Formatiere den Hintergrund des Diagramms in hellgrün. Das Ergebnis könnte so aussehen:</p>  <table><caption>Notenübersicht</caption><thead><tr><th>Schüler</th><th>Note Rodeln</th><th>Note Skilanglauf</th><th>Note Ski Abfahrt</th><th>Gesamtnote</th></tr></thead><tbody><tr><td>Wolfgang</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td></tr><tr><td>Julius</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td>Bea</td><td>4</td><td>3</td><td>5</td><td>4</td></tr><tr><td>Armin</td><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td>3</td></tr></tbody></table>	Schüler	Note Rodeln	Note Skilanglauf	Note Ski Abfahrt	Gesamtnote	Wolfgang	1	3	4	3	Julius	1	2	3	2	Bea	4	3	5	4	Armin	2	3	2	3	14
Schüler	Note Rodeln	Note Skilanglauf	Note Ski Abfahrt	Gesamtnote																							
Wolfgang	1	3	4	3																							
Julius	1	2	3	2																							
Bea	4	3	5	4																							
Armin	2	3	2	3																							
2.21	<p>Speichere die Datei aus dem Basisteil erneut unter dem Namen „BJS2019-Bonus2“.</p>	1																									

46. Bundesjugendschreiben 2019 – Tabellenkalkulation

Aufgabenblatt

2.22	Öffne die Datei „Bonusdaten_Pivot.xls“ und speichere sie unter dem Namen „ BJS2019-Bonus3 “.	2																																																												
2.23	<p>Erstelle auf einem neuen Arbeitsblatt eine Pivot-Tabelle mit den Daten aus dem Reiter Ergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none">Benenne das Blatt Pivot1.Wähle die Daten so, dass die Länder in den Zeilen und die Anzahl der Gold-, Silber- und Bronzemedailles in den Zeilen-/Spaltenkombinationen dargestellt werden. <p>Das Ergebnis könnte so aussehen:</p> <table><tr><th>Zeilenbeschriftungen</th><th>Anzahl von gold</th><th>Anzahl von silber</th><th>Anzahl von bronze</th></tr><tr><td>Australien</td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>Belgien</td><td></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>Bulgarien</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>China</td><td>1</td><td>5</td><td>2</td></tr><tr><td>Deutschland</td><td>13</td><td>10</td><td>7</td></tr><tr><td>Finnland</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>Frankreich</td><td>4</td><td>3</td><td>6</td></tr><tr><td>Großbritannien</td><td>1</td><td></td><td>5</td></tr><tr><td>Italien</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	Zeilenbeschriftungen	Anzahl von gold	Anzahl von silber	Anzahl von bronze	Australien		1	1	Belgien		1		Bulgarien	1			China	1	5	2	Deutschland	13	10	7	Finnland	1	1	3	Frankreich	4	3	6	Großbritannien	1		5	Italien	3	2	4	7																				
Zeilenbeschriftungen	Anzahl von gold	Anzahl von silber	Anzahl von bronze																																																											
Australien		1	1																																																											
Belgien		1																																																												
Bulgarien	1																																																													
China	1	5	2																																																											
Deutschland	13	10	7																																																											
Finnland	1	1	3																																																											
Frankreich	4	3	6																																																											
Großbritannien	1		5																																																											
Italien	3	2	4																																																											
2.24	<p>Erstelle ein berechnetes Feld Medaillengewichtung, das die Medaillen gewichtet: Eine Gold-Medaille zählt 3 Punkte, eine Silbermedaille 2 Punkte und eine Bronzemedaille 1 Punkt. Füge das berechnete Feld der Pivot-Tabelle hinzu:</p> <table><tr><th>Zeilenbeschriftungen</th><th>Anzahl von gold</th><th>Anzahl von silber</th><th>Anzahl von bronze</th><th>Summe von Medaillengewichtung</th></tr><tr><td>Australien</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>Belgien</td><td></td><td>1</td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>Bulgarien</td><td>1</td><td></td><td></td><td>3</td></tr><tr><td>China</td><td>1</td><td>5</td><td>2</td><td>15</td></tr><tr><td>Deutschland</td><td>13</td><td>10</td><td>7</td><td>66</td></tr><tr><td>Finnland</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>8</td></tr><tr><td>Frankreich</td><td>4</td><td>3</td><td>6</td><td>24</td></tr><tr><td>Großbritannien</td><td>1</td><td></td><td>5</td><td>8</td></tr><tr><td>Italien</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>17</td></tr><tr><td>Japan</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td><td>25</td></tr><tr><td>Kanada</td><td>7</td><td>9</td><td>9</td><td>48</td></tr></table>	Zeilenbeschriftungen	Anzahl von gold	Anzahl von silber	Anzahl von bronze	Summe von Medaillengewichtung	Australien		1	1	3	Belgien		1		2	Bulgarien	1			3	China	1	5	2	15	Deutschland	13	10	7	66	Finnland	1	1	3	8	Frankreich	4	3	6	24	Großbritannien	1		5	8	Italien	3	2	4	17	Japan	4	5	3	25	Kanada	7	9	9	48	4
Zeilenbeschriftungen	Anzahl von gold	Anzahl von silber	Anzahl von bronze	Summe von Medaillengewichtung																																																										
Australien		1	1	3																																																										
Belgien		1		2																																																										
Bulgarien	1			3																																																										
China	1	5	2	15																																																										
Deutschland	13	10	7	66																																																										
Finnland	1	1	3	8																																																										
Frankreich	4	3	6	24																																																										
Großbritannien	1		5	8																																																										
Italien	3	2	4	17																																																										
Japan	4	5	3	25																																																										
Kanada	7	9	9	48																																																										
2.25	Speichere die Datei unter dem Namen „ BJS2019-Bonus3 “.	1																																																												