

Die Lösungshinweise enthalten keine vollständigen Lösungen der Aufgaben. Nicht genannte, aber gleichwertige Lösungswege sind entsprechend zu bewerten.

| Aufgabe | Lösungshinweise   |                            |
|---------|---|----------------------------|
| 1       | $-\sqrt{5}$ und $\sqrt{5}$  | $-\sqrt{7}$ und $\sqrt{7}$ |
| 2a      | $]-\infty; 3]$  | $]-\infty; 5]$             |
| 2b      | —   |                            |
| 3a      | z. B.: $\frac{1}{x-3}$  | z. B.: $\frac{1}{x-2}$     |
| 3b      | z. B.: $(x+2)^2$  | z. B.: $(x+3)^2$           |
| 4a      | 4 (°C)  | 16 (°C)                    |
| 4b      | – 40 °C (oder: – 40 °F)   |                            |
| 4c      | $f = \frac{9}{5} \cdot c + 32$ ; Steigung: $\frac{9}{5}$  |                            |
| 4d      | z. B.: Am Thermometer (oder am Diagramm) sieht man, dass durch eine Differenz von 60 °F (bzw. 80 °F) der gleiche Temperaturunterschied beschrieben wird wie durch eine Differenz von etwa 33 °C (bzw. 45 °C). Die Einheit °F ist also kleiner als die Einheit °C, demnach ist auch ein Anstieg um 2 °F kleiner als einer um 2 °C. |                            |
| 5a      | z. B.: $\frac{380-270}{270}$  |                            |
| 5b      | 2016, denn z. B.: 20 % von 1,5 Mio. sind 300 Tsd., was nicht zum Diagramm passt; 1987 ist also falsch.  |                            |
| 5c      | Die Altersgruppe der 15- bis unter 18-Jährigen umfasst deutlich weniger Jahrgänge als die anderen dargestellten Altersgruppen.  |                            |
| 6       | Erläuterung: Da die Lieder ohne Wiederholung gespielt werden, bleibt die Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein deutschsprachiges Lied abgespielt wird, nicht gleich.<br>Richtiger Ansatz z. B.: $\frac{5}{20} \cdot \frac{4}{19} \cdot \frac{3}{18}$ (bzw. $\frac{4}{20} \cdot \frac{3}{19} \cdot \frac{2}{18}$ )                    |                            |
| 7       | 0,4 cm  | 0,5 cm                     |
| 8a      | 6 cm  | 8 cm                       |
| 8b      | $\sin \alpha = \frac{a}{c}$ und $\cos \alpha = \frac{b}{c}$ , damit dann: $(\sin \alpha)^2 + (\cos \alpha)^2 = \frac{a^2+b^2}{c^2} = \frac{c^2}{c^2} = 1$ .   |                            |

Die von einer Schülerin oder einem Schüler insgesamt erreichten Bewertungseinheiten werden gemäß folgender Tabelle in eine Note umgesetzt:

| Anzahl erreichter BE | Note |
|----------------------|------|
| 21 - 16              | 1    |
| 15 - 13              | 2    |
| 12 - 10              | 3    |
| 9 - 7                | 4    |
| 6 - 4                | 5    |
| 3 - 0                | 6    |