

Lösungen Arithmetik/Algebra

| Nummer | Ergebnis | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---------------------|-------------------------|--------|--------|----------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| 1. | $x = -7$ | | | | | | | | | | | | |
| 2. | <table border="1"> <tr> <td>$12a^2b$</td> <td>$-12ab$</td> <td>$6a^2$</td> <td>$-6ab$</td> </tr> <tr> <td>$4ab \cdot (-6ab) : (-2b)$</td> <td>$4ab \cdot 6ab : (-2ab)$</td> <td>$(-18a^2b) : (-3b)$</td> <td>$3ab \cdot 2ab : (-ab)$</td> </tr> <tr> <td>$2a^2(7ab - ab) : a$</td> <td>$2a(ab - 7ab) : a$</td> <td>$(-a)(2a - 8a)$</td> <td>$18a^2b : (-3a)$</td> </tr> </table> | $12a^2b$ | $-12ab$ | $6a^2$ | $-6ab$ | $4ab \cdot (-6ab) : (-2b)$ | $4ab \cdot 6ab : (-2ab)$ | $(-18a^2b) : (-3b)$ | $3ab \cdot 2ab : (-ab)$ | $2a^2(7ab - ab) : a$ | $2a(ab - 7ab) : a$ | $(-a)(2a - 8a)$ | $18a^2b : (-3a)$ |
| $12a^2b$ | $-12ab$ | $6a^2$ | $-6ab$ | | | | | | | | | | |
| $4ab \cdot (-6ab) : (-2b)$ | $4ab \cdot 6ab : (-2ab)$ | $(-18a^2b) : (-3b)$ | $3ab \cdot 2ab : (-ab)$ | | | | | | | | | | |
| $2a^2(7ab - ab) : a$ | $2a(ab - 7ab) : a$ | $(-a)(2a - 8a)$ | $18a^2b : (-3a)$ | | | | | | | | | | |
| 3. | <p>a) 51, -120</p> <p>b) $\frac{2x^3}{3ay}$</p> | | | | | | | | | | | | |
| 4. | $x = -1$ | | | | | | | | | | | | |
| 5. | <p>a) 45 km/h</p> <p>b) Der Zug steht still</p> <p>c) Höchstgeschwindigkeit: 11:30 – 11:45</p> <p>d) $s = 135 \text{ km} + 70 \text{ km} = 205 \text{ km}$</p> | | | | | | | | | | | | |
| 6. | <p>45 à Fr. 50.—</p> <p>11 à Fr. 10.—</p> | | | | | | | | | | | | |
| 7. | <p>Marchzins: Fr. 98. —</p> <p>VST: Fr. 34.30</p> <p>Guthaben per 31. 12.: Fr. 8463.70</p> | | | | | | | | | | | | |
| 8. | <p>(Weglänge: 9.72 km)</p> <p>Steigung: 4.6%</p> | | | | | | | | | | | | |

| Punktzahl | Note |
|-------------|------|
| 14.5 – 16 | 6 |
| 13 – 14 | 5.5 |
| 11.5 – 12.5 | 5 |
| 10 – 11 | 4.5 |
| 8.5 – 9.5 | 4 |
| 7 – 8 | 3.5 |
| 5.5 – 6.5 | 3 |
| 4 – 5 | 2.5 |
| 2.5 – 3.5 | 2 |
| 1 – 2 | 1.5 |
| 0 – 0.5 | 1 |

| Formelsammlung | |
|-----------------------|---|
| Algebra | |
| Binomische Formeln | $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ |
| Prozentrechnen | $\text{Prozentwert} = \frac{\text{Grundwert} \cdot \text{Prozentsatz}}{100}$ $w = \frac{g \cdot p}{100} \quad \text{oder} \quad W = G \cdot p$ |
| Zinsrechnen | $\text{Zins} = \frac{\text{Kapital} \cdot \text{Zinsfuss}}{100}$ $z = \frac{k \cdot p}{100} \quad \text{oder} \quad Z = K \cdot p$ $\text{Marchzins} = \frac{\text{Kapital} \cdot \text{Zinsfuss} \cdot \text{Tage}}{100 \cdot 360}$ $Z_t = \frac{k \cdot p \cdot t}{100 \cdot 360} \quad \text{oder} \quad Z_t = \frac{K \cdot p \cdot t}{360}$ |
| Geschwindigkeit | $\text{Geschwindigkeit} = \frac{\text{Strecke}}{\text{Zeit}} \quad v = \frac{s}{t}$ |