

## FMS-Aufnahmeprüfung 2018, Lösungen:

|    | Lösung  | Punkte | Teilpunkte und Bemerkungen  |
|----|---|--------|---|
| 1a | $\frac{2s - 3r}{12}$  | 2      | Gleichnamig gemacht 1 P   |
| 1b | $b^2$   | 1      | Pro Fehler 0.5 Punkt Abzug  |
| 1c | $\frac{1}{2y - 4}$  | 2      | Nenner korrekt faktorisiert 0.5 P<br>Korrekte Umwandlung zu Multiplikation 0.5 P  |
| 2a | 8960 mm   | 0.5    |   |
| 2b | 0.0042 kg   | 0.5    |   |
| 2c | 23'321'000 mm <sup>2</sup>  | 0.5    |   |
| 2d | 500 cm <sup>3</sup>   | 0.5    |   |
| 3a | Start bei (0   10), dann durch (2   15), (4 20) etc.  | 1      | 0.5 P. für korrekten Startpunkt   |
| 3b | 22.5  | 1      |   |
| 3c | Taxitaxi (durch Ablesen oder Berechn.: T'free 29.80 Fr., T'flat 30 Fr., TT 27.75 Fr.)                                 | 1      |   |
| 3d | $10 + x \cdot 2.5 = 100$ , also $x = 36$  | 1.5    | 1 P. f. Gleichung   |
| 3e | 8 km  | 1.5    | 1 P. f. Ansatz $30 = 10 + 2.5x$   |
| 4a | $(6ab - 8b^2) \cdot 6ab = 36a^2b^2 - 48ab^3$  | 1      |   |
| 4b | 1) $x = \frac{1}{4}$  | 1.5    | Pro Fehler 0.5 Punkt Abzug  |
|    | 2) $x = -\frac{6}{5}$   | 1.5    | Pro Fehler 0.5 Punkt Abzug  |
| 4c | Stufe ist 13.5 cm hoch, ganze Treppe ist 2.7m hoch  | 2      | 1 Punkt für Gleichung $20x = 18(x + 1.5)$<br>1.5 Punkte für Höhe Einzelstufe  |
| 5a | 464<br>Einzeichnen des Balkens zwischen 440 und 480, zwischen erster und zweiter Hilfslinie nach 400 und Beschriftung | 1      | 0.5 P. für Zahlenwert, 0.5 P. für korr. Balken  |
| 5b | 40.3 %  | 1      | 0.5 P. für Ansatz $1642/4074$<br>0.5 P. für Umr. in %   |
| 5c | 9046  | 1      |   |
| 5d | 8.79 %  | 1      | 0.5 P. f. Ans. $5 \cdot 159 = 795$<br>0.5 P. f. Umr. in %   |
| 6  | 78.85 cm <sup>3</sup>   | 4      | $x \approx 2.828$ (1.5 P.)<br>Gr. Quader: $8 \cdot 3 \cdot 3 = 72$ (0.5 P.)<br>Halber Zylinder: 18.85 (1 P.)<br>Dreiecksprisma subtrah.<br>12 cm <sup>3</sup> (0.5 P.)<br>Total: $72\text{cm}^3 - 12\text{cm}^3 + 18.850\text{cm}^3 = 78.849555921539$ (0.5 P.) |
| 7  |   | 2      | 1 P. f. Mittelsenkrechte<br>1 P. f. Bildfigur   |

|           |   |   |   |
|-----------|---|---|---|
| <b>8a</b> | Term 1: $-1.17$ Term 2: $0.70$  | 2 | je 1 P.   |
| <b>8b</b> | $-\frac{38}{63}$  | 2 | 1 P. für korr. Einsetzen und Vereinfachen von Zähler u. Nenner, 1 P. für Reduzierung u. Kürzen des Doppelbruchs |
| <b>9</b>  | 50.91 cm  | 2 | Quadratseite: 36 cm (1 P.)<br>Diagonale: $36 \cdot \sqrt{2}$ oder $\sqrt{36^2 + 36^2}$ (1 P.)                   |
| <b>10</b> | $M_2$ : 7 Wü., 25 si. Fl., $M_3$ : 11 Wü., 38 Fl.<br>$3 + 4(n-1)$ oder $4n - 1$ Würfel<br>$13n - 1$ sichtb. Flächen | 5 | 0.5 P. je korr. Zahlenwert<br>1.5 P. je korr. Formel  |
| <b>11</b> | c / c / a / d   | 2 | 0.5 je einzelne Zuordnung   |