

LÖSUNGEN DER GRUPPE A

- |       |  |     |
|-------|--|-----|
| 1. a) | Nachweis   | 1,5 |
|       | b) $0,5 (\beta + \gamma)$                              | 1,5 |
|       | c) Nachweis  | 2,0 |
|       | d) Nachweis  | 1,0 |
| 2. a) | $L = \{-2\}$   | 1,0 |
|       | b) $L = \{5, -4\}$                                     | 2,0 |
|       | c) $L = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$             | 1,0 |
|       | d) $L = \{-2, -3, -4, \dots\} \cup \{6, 7, 8, \dots\}$ | 2,0 |
| 3. a) | Kennzeichnung  | 2,0 |
|       | b) Kennzeichnung                                       | 2,0 |
|       | c) Kennzeichnung                                       | 2,0 |
| 4. a) | Nachweis   | 2,0 |
|       | b) (1) Nachweis  | 2,0 |
|       | (2) 8 cm, Begründung                                   | 2,0 |
| 5. a) | $\frac{1}{120}$  | 1,5 |
|       | b) $\frac{11}{120}$                                    | 1,5 |
|       | c) $\frac{1}{4}$                                       | 1,5 |
|       | d) $\frac{79}{120}$                                    | 1,5 |
| 6. a) | (1) \$ 140   | 0,5 |
|       | (2) 732  | 0,5 |
|       | b) (1) \$ AE   | 0,5 |
|       | (2) \$ F00   | 0,5 |
|       | c) \$ 1140ECF  | 1,5 |
|       | d) (1) $\frac{3}{4}$                                   | 0,5 |
|       | (2) $\frac{161}{256}$                                  | 1,0 |
|       | e) \$ $0.\overline{6}$                                 | 1,0 |
| 7. a) | $x = 15, y = 20$ , Überprüfung                         | 1,0 |
|       | b) (1) $x = (a - 1)(b - 1), y = 2(a + b)$              | 1,0 |
|       | (2) Nachweis   | 1,0 |
|       | c) (1) $x = 17, y = 16$ , Überprüfung                  | 1,0 |
|       | (2) Nachweis für rechtwinklige Dreiecke                | 1,0 |
|       | (3) Nachweis für beliebige Dreiecke                    | 1,0 |

LÖSUNGEN DER GRUPPE B

- |             |   |     |
|-------------|---|-----|
| 1. a)       | L = { } (x = -0,2 - nur 1 Pkt.)                                       | 1,5 |
|             | b) L = {-3, -2, -1, 0, ...} (x > -4 - nur 1 Pkt.)                     | 1,5 |
|             | c) L = {0, -1, -2, ...} (x < $\frac{21}{24}$ - nur 1 Pkt.)            | 1,5 |
|             | d) L = {5, -5} (x = 5 - nur 1 Pkt.)                                   | 1,5 |
| 2. a)       | (1) Konstruktion  | 1,5 |
|             | (2) 12 cm <sup>2</sup>  | 0,5 |
|             | b) (1) Drehung  | 1,0 |
|             | (2) Drehpunkt M   | 0,5 |
|             | c) (1) Trapezkonstruktion   | 1,5 |
|             | (2) 28 cm <sup>2</sup>  | 1,0 |
| 3. a)       | (x + 3) <sup>2</sup> = x <sup>2</sup> + 99                            | 1,0 |
|             | x = 15  | 1,0 |
|             | b) 2(x + x + 7,5) = 69  | 1,0 |
|             | x = 13,5  | 0,5 |
|             | Länge: 21 cm, Breite: 13,5 cm   | 0,5 |
|             | c) $\frac{(x + 5)x}{2} = \frac{(x + 3)(x - 2)}{2} + 17$               | 1,0 |
|             | x = 7   | 0,5 |
|             | Grundseite: 12 cm, Höhe: 7 cm   | 0,5 |
| 4. a)       | (1)  DF  = 4,5 cm   | 1,0 |
|             | (2)  DG  = 2,5 cm   | 1,0 |
|             | b) (1) Drehung  | 1,0 |
|             | (2) 4,5 cm <sup>2</sup>   | 1,0 |
|             | c) (1) Drehung  | 0,5 |
|             | (2) 30°   | 1,5 |
| 5. a)       | (1) 46 %  | 1,0 |
|             | 37 %  | 1,0 |
|             | (2) 918 Stimmen   | 1,0 |
|             | b) 2300 Stimmen   | 1,0 |
|             | 1020 Stimmen  | 1,0 |
|             | c) 32,4 %   | 1,0 |
| 6. a)       | A <sub>1</sub> = 2 cm <sup>2</sup> A <sub>2</sub> = 8 cm <sup>2</sup> | 1,0 |
|             | b) 18 cm <sup>2</sup>   | 1,0 |
|             | c) 288 cm <sup>2</sup>  | 1,5 |
|             | d) (10 10), (0 10), (-10 10), (0 -10)                                 | 1,5 |
|             | e) A <sub>n</sub> = 2n <sup>2</sup>                                   | 1,0 |
| 7. a) b) c) | Person A: 1942    Person B: 1951    Person C: 1936                    | 3,0 |
|             | d) e)    Person D: 1908    Person E: 1909                             | 3,0 |