

1.  $z^2 = x^2 + y^2; \quad y^2 = u^2 + w^2; \quad x^2 = v^2 + w^2$

2. w-f-f-w-w-f-f

3. Die Summe der beiden Quadrate über den Katheten ist gleich dem Quadrat über der Hypotenuse.  $36 + 64 = 100; \sqrt{100} = 10 = a$

oder:  $a = 8 \text{ cm } (\sqrt{64})$  und  $b = 6 \text{ cm } (\sqrt{36})$ , es gilt:  $\sqrt{a^2 + b^2} = c, \quad \sqrt{8^2 + 6^2} = c$   
 $\sqrt{100} = 10$

4.  $h_c = 1,6\text{m}; \quad x = 52\text{mm}; \quad x \approx 3,4 \text{ cm}$

5.  $x = 4,7\text{m}$

6.  $\approx 39,1\text{km}$

7.  $\approx 1,8\text{m}$

8. a)  $\approx 3,78\text{m}; \quad b) 14,2 \text{ m}^2$

9.  $L = 8,7 \text{ m}$

10. a)  $A = 10,83 \text{ cm}^2, h = 4,33 \text{ cm}$     b)  $a = 5,77 \text{ cm}, A = 14,4 \text{ cm}^2$     c)  $h^2 = a^2 - (\frac{a}{2})^2$     usw.  $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$

11.

a)  $20\sqrt{3}$     b)  $4\sqrt{6}$     c)  $12\sqrt{2}$     d)  $4\sqrt{3}$     e)  $30\sqrt{3}$     f)  $5\sqrt{7}$   
 g)  $9xz\sqrt{2y}$     h)  $2ab\sqrt{2a}$     i)  $3n^2\sqrt{5}$     j)  $10e\sqrt{3f}$     k)  $\frac{y}{7}\sqrt{x}$     l)  $\frac{x}{3y^2}\sqrt{2x}$     m)  $\frac{10}{x^2}\sqrt{\frac{5}{x}}$

12. a)  $\sqrt{45}$     b)  $\sqrt{3a^2b}$     c)  $\sqrt{18x}$     d)  $\sqrt{48x^3}$     e)  $\sqrt{\frac{2x}{9}}$     f)  $\sqrt{9x^5y}$     g)  $\sqrt{\frac{12a^2}{5b}}$

13. a)  $\frac{x\sqrt{3}}{3}$     b)  $7\sqrt{5}$     c)  $\frac{4\sqrt{y}}{y}$     d)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$     e)  $5\sqrt{2}$

14.  $13254 \text{ cm}^2$

15. richtig

falsch:  $\sqrt{4000} = 63,245... \text{ oder } \sqrt{400} = 20$

falsch:  $\sqrt{45} = 6,7082....$

falsch:  $6 : 3 = 2$  oder  $\sqrt{4} = 2$

richtig

falsch:  $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} = x + y$

Kompetenzencheck:

I)  $\gamma = 40^\circ$     II) richtig:  b·b·b     b<sup>2</sup> · b

III) a) 350 €    b) 16,67%