

**0.0.1 22. Hausaufgabe****Buch Seite 48, Aufgabe 1**

Berechne das  $n$ -te Glied der nachstehenden geometrischen Folgen:

**a)**  $\langle a_\nu \rangle = \left\{ \frac{3}{2}, 3, 6, \dots \right\}; \implies a_\nu = \frac{3}{2} \cdot 2^{\nu-1}; \implies a_{10} = 768;$

**b)**  $\langle a_\nu \rangle = \left\{ 2, \frac{12}{5}, \frac{72}{25}, \dots \right\}; \implies a_\nu = 2 \cdot \left( \frac{6}{5} \right)^{\nu-1}; \implies a_5 = \frac{2592}{625};$

**Buch Seite 48, Aufgabe 3**

Von einer geometrischen Zahlenfolge  $\langle a_\nu \rangle = \{a_1, a_2, a_3, \dots\}$  ist bekannt:  $a_3 = 4$  sowie  $a_5 = 8$ . Berechne  $a_1$  und  $a_6$ !

$$a_\nu = a_1 \cdot q^{\nu-1}; \implies a_1 = \frac{a_\nu}{q^{\nu-1}};$$

$$\implies a_1 = \frac{4}{q^2} = \frac{8}{q^4};$$

$$\implies |q| = \sqrt{2};$$

$$\implies a_1 = \frac{4}{q^2} = 2;$$

$$\implies a_\nu = 2 \cdot (\pm\sqrt{2})^{\nu-1};$$

$$\implies a_6 = 8\sqrt{2}; \quad \vee \quad a_6 = -8\sqrt{2};$$