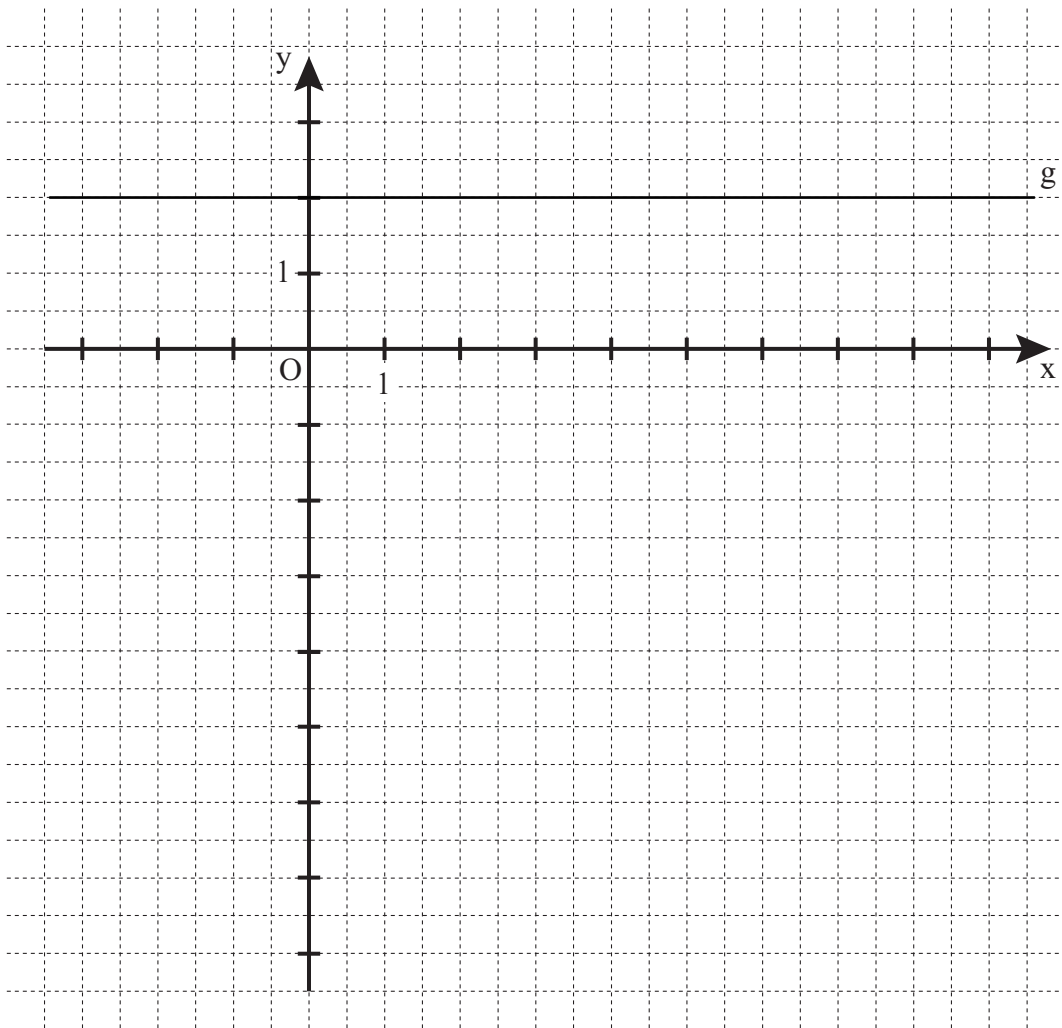


A 2.0 Gegeben sind die Funktion  $f$  mit der Gleichung  $y = -2,5^{x-4} - 1,5$  mit  $\mathbb{G} = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$  und die Gerade  $g$  mit der Gleichung  $y = 2$  mit  $\mathbb{G} = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$ .



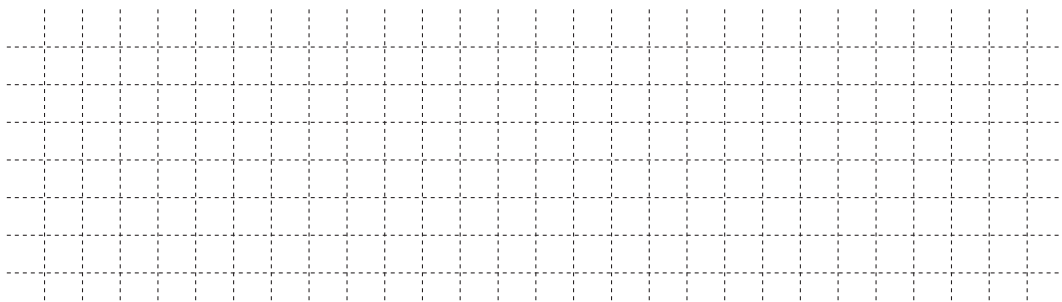
A 2.1 Punkte  $A_n(x|2)$  auf der Geraden  $g$  und Punkte  $B_n(x|-2,5^{x-4} - 1,5)$  auf dem Graphen zu  $f$  haben dieselbe Abszisse  $x$ . Die Punkte  $A_n$  und  $B_n$  bilden zusammen mit Punkten  $C_n$  auf der Geraden  $g$  Dreiecke  $A_nB_nC_n$ . Es gilt:  $\overline{A_nC_n} = 3 \text{ LE}$ .

Zeichnen Sie den Graphen zu  $f$  sowie das Dreieck  $A_1B_1C_1$  für  $x = -2$  und das Dreieck  $A_2B_2C_2$  für  $x = 6$  in das Koordinatensystem zu 2.0 ein.

2 P

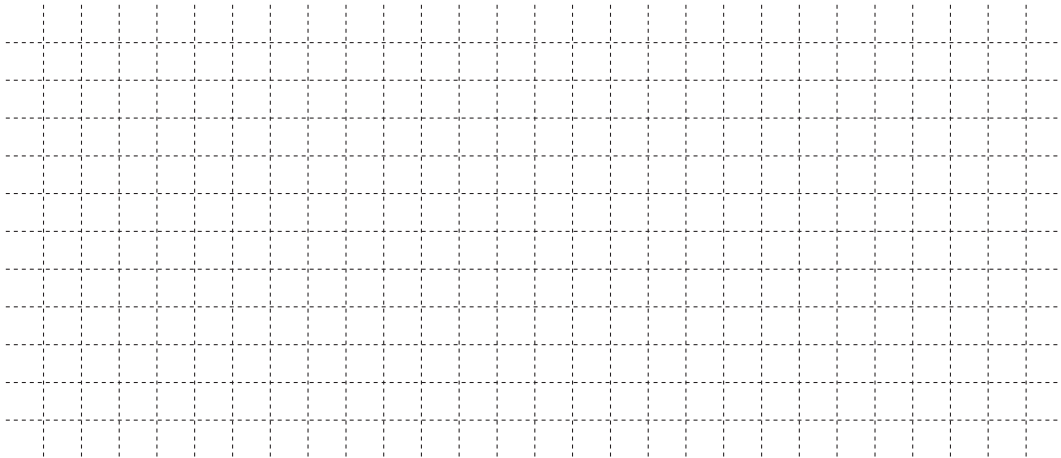
A 2.2 Zeigen Sie, dass für die Länge der Strecken  $[A_nB_n]$  in Abhängigkeit von  $x$  gilt:

$$\overline{A_nB_n}(x) = (2,5^{x-4} + 3,5) \text{ LE}$$



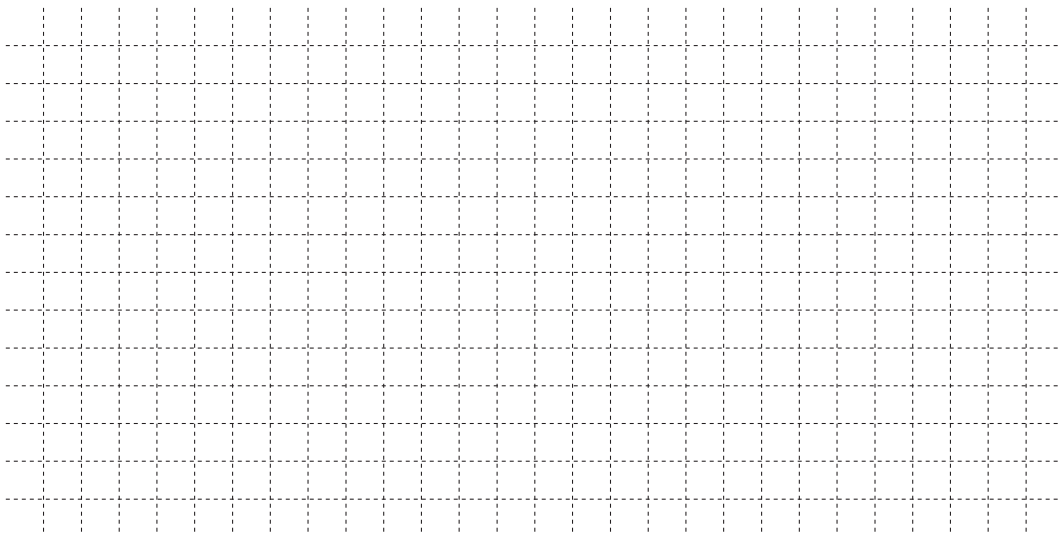
1 P

A 2.3 Im Dreieck  $A_3B_3C_3$  verhalten sich die Seitenlängen  $\overline{A_3B_3}$  zu  $\overline{A_3C_3}$  wie 2:1. Berechnen Sie den zugehörigen Wert für  $x$ .



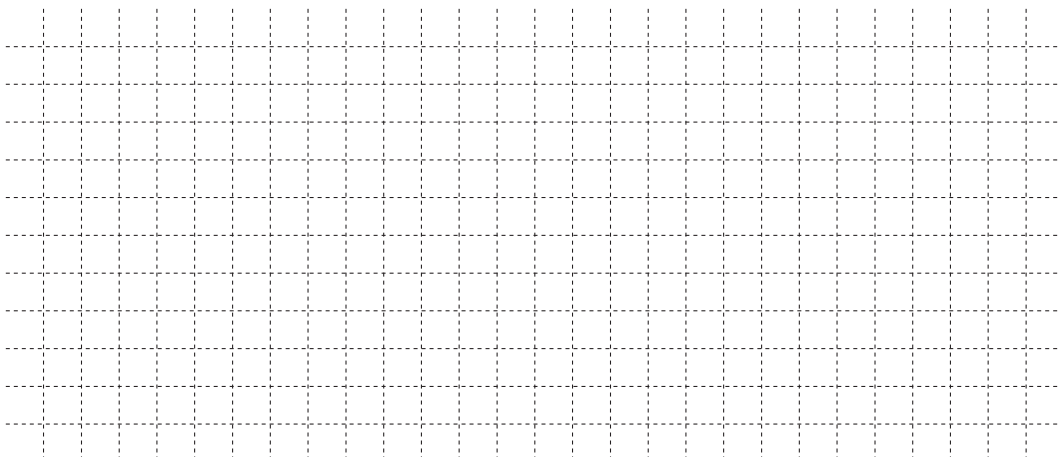
2 P

A 2.4 Im Dreieck  $A_4B_4C_4$  gilt:  $\sphericalangle C_4B_4A_4 = 15^\circ$ . Berechnen Sie den Flächeninhalt des Dreiecks  $A_4B_4C_4$ . Runden Sie auf zwei Stellen nach dem Komma.



2 P

A 2.5 Begründen Sie, dass es unter den Dreiecken  $A_nB_nC_n$  kein gleichschenkliges Dreieck gibt.



2 P