

Parabelsalat

Infos: www.mued.de

Skizziere auf die Folie (Einheit: 1 cm) den Graph zu deiner Funktion im vorgegebenen Intervall.

$$\begin{array}{l}
 \text{Auftrag 1: } f_1(x) = \begin{cases} \frac{3}{5}x^2 + \frac{14}{5}x + 10 & -3 \leq x \leq 0 \\ \frac{3}{5}x^2 - \frac{14}{5}x + 10 & 0 \leq x \leq 3 \end{cases} \\
 \\
 \text{Auftrag 2: } f_2(x) = \begin{cases} \frac{1}{5}x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{67}{10} & -3 \leq x \leq -0,5 \\ \frac{1}{5}x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{67}{10} & 0,5 \leq x \leq 3 \end{cases} \\
 \\
 \text{Auftrag 3: } f_3(x) = \begin{cases} \frac{12}{35}x^2 + \frac{69}{35}x + \frac{37}{5} & -4 \leq x \leq -0,5 \\ \frac{12}{35}x^2 - \frac{69}{35}x + \frac{37}{5} & 0,5 \leq x \leq 4 \end{cases} \\
 \\
 \text{Auftrag 4: } f_4(x) = \begin{cases} \frac{2}{7}x^2 + \frac{8}{7}x + 5 & -4 \leq x \leq -0,5 \\ \frac{2}{7}x^2 - \frac{8}{7}x + 5 & 0,5 \leq x \leq 4 \end{cases} \\
 \\
 \text{Auftrag 5: } f_5(x) = \begin{cases} \frac{17}{60}x^2 + \frac{227}{120}x + \frac{43}{8} & -5 \leq x \leq -0,5 \\ \frac{17}{60}x^2 - \frac{227}{120}x + \frac{43}{8} & 0,5 \leq x \leq 5 \end{cases} \\
 \\
 \text{Auftrag 6: } f_6(x) = \begin{cases} \frac{2}{9}x^2 + \frac{10}{9}x + 3 & -5 \leq x \leq -0,5 \\ \frac{2}{9}x^2 - \frac{10}{9}x + 3 & 0,5 \leq x \leq 5 \end{cases} \\
 \\
 \text{Auftrag 7: } f_7(x) = \begin{cases} 5x + 5 & -1 \leq x \leq -0,5 \\ -5x + 5 & 0,5 \leq x \leq 1 \end{cases}
 \end{array}$$

Der Parabelsalat ist in Wahrheit ein Weihnachtsbaum. Die Überschrift wurde gewählt, um das nicht sofort zu verraten. Wenn die Folien übereinander gelegt werden, ist der Weihnachtsbaum schnell zu erkennen. Auch Skizzenfehler sind sofort zu sehen. Die Intervallschreibweise muss evtl. noch erläutert werden. Ansonsten ist dieses Arbeitsblatt ein Spaß, der sich erst durch die Zusammenarbeit aller Schülerinnen und Schüler erschließt. Sie können die Schülerinnen und Schüler einzeln oder zu zweit an ihrem Folienstück arbeiten lassen. Dann können die entstehenden Weihnachtsbäume in ihrer "Schönheit" verglichen werden. Das alles passt in Klasse 9 und höher.

