DAS MATHEBUCH – Lösung zu Aufgabe d6Dezf

Geben Sie für jede Funktion an, ob der Graph von oben nach oben, von unten nach unten, von unten nach oben oder von oben nach unten verläuft. Begründen Sie jeweils kurz mit Hilfe des Grades und des Leitkoeffizienten.

a) $f(x) = -2x^6 + 3x^2 - 1$

$$\text{Grad 6 (gerade), } a = -2 < 0 \quad \Rightarrow \quad \text{von unten nach unten}$$

b) $g(x) = 0.5x^5 - 4x$

$$\text{Grad 5 (ungerade), } a = 0.5 > 0 \quad \Rightarrow \quad \text{von unten nach oben}$$

c) $h(x) = -x^4 + 7x^2$

$$\text{Grad 4 (gerade), } a = -1 < 0 \quad \Rightarrow \quad \text{von unten nach unten}$$

d) $p(x) = 3x^3 - 2x + 5$

$$\text{Grad 3 (ungerade), } a = 3 > 0 \quad \Rightarrow \quad \text{von unten nach oben}$$

e) $k(x) = -0.3x^7 + x^2 - 6$

$$\text{Grad 7 (ungerade), } a = -0.3 < 0 \quad \Rightarrow \quad \text{von oben nach unten}$$

f) $m(x) = 1.2x^8 - 5x^3 + 2$

$$\text{Grad 8 (gerade), } a = 1.2 > 0 \quad \Rightarrow \quad \text{von oben nach oben}$$

g) $n(x) = -0.8x^4 + 2x - 9$

$$\text{Grad 4 (gerade), } a = -0.8 < 0 \quad \Rightarrow \quad \text{von unten nach unten}$$

h) $q(x) = 0.25x^9 - 3x^2 + 1$

$$\text{Grad 9 (ungerade), } a = 0.25 > 0 \quad \Rightarrow \quad \text{von unten nach oben}$$

i) $r(x) = 5x^6 - 0.4x^3 + 7$

$$\text{Grad 6 (gerade), } a = 5 > 0 \quad \Rightarrow \quad \text{von oben nach oben}$$

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**