

# Mach dich fit 11\_1

## Diskussion von ganzrationalen Funktionen – Lösungen

Zu 1.

$$f(x) = \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{18}; \text{ Graph ist fallende Welle, wegen „minus“ und „hoch 3“;}$$

keine Symmetrie zum KOSY wegen gemischter Exponenten.

Nullstellen:  $x = 9$  und  $x = 0$  (2-fach)

$$\text{Faktorisierter Term: } f(x) = \frac{x^2 \cdot (9 - x)}{18};$$

$$1. \text{ Ableitung: } f'(x) = x - \frac{x^2}{6} = \frac{x \cdot (6 - x)}{6}; \text{ Extrema: Min}(0 \mid 0) \text{ und Max}(6 \mid 6)$$

$$2. \text{ Ableitung: } f''(x) = 1 - \frac{x}{3}; \text{ Wendepunkt: WP}(3 \mid 3)$$

Graph:

