

## Aufgaben zum Berechnen von Nullstellen bei ganzrationalen Funktionen

Berechne alle Nullstellen, und gib an, ob die x-Achse an diesen Stellen geschnitten oder nur berührt wird. Schreibe den Funktionsterm auch in faktorisierte Form.

1)  $f: x \mapsto (x - 2)(x^2 - 2x - 15)$

2)  $f: x \mapsto 4x^2(x - 3)(x^2 - 9)$

3)  $f: x \mapsto x^4 - 6x^2 + 8$

4)  $f: x \mapsto x^4 - 16$

5)  $f: x \mapsto x^6 - 6x^3 + 8$

6)  $f: x \mapsto x^6 + 10x^5 + 21x^4$

7)  $f: x \mapsto (x - 3)^4 + (x - 3)^2 - 6$

8)  $f: x \mapsto 2 \left(x - \frac{2}{3}\right)^2 \left(x^2 - \frac{9}{16}\right)$