

## Aufgaben zu biquadratischen Gleichungen

### ① Löse die folgenden Gleichungen mit Hilfe des Substitutionsverfahrens

/ 9

a)  $f(x) = x^4 + 3x^2$

c)  $f(x) = 2x^4 - 34x^2 - 72$

b)  $f(x) = x^4 + 11x^2 + 18$



#### Biquadratische Funktionen

Als biquadratische Funktion wird eine Funktion der Form  $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  bezeichnet.

### ② Kreuzen Sie diejenigen Aussagen an, die wahr sind

/ 2

- ☐ Jede Funktion mit einem  $x^3$  ist achsensymmetrisch
- ☐ Alle Parabeln sind achsensymmetrisch
- ☐ Die Normalparabel ist achsensymmetrisch
- ☐ Es existieren Funktionen, die sowohl achsen, als auch punktsymmetrisch sind

### ③ Erläutere, ob folgende Aussagen richtig sind

/ 4

- a) Jede biquadratische Funktion ist achsensymmetrisch
- b) Die Multiplikation zweier biquadratischer Funktionen ergibt eine punktsymmetrische Funktion

### ④ Wie lautet die Reihenfolge einer Kurvendiskussion (1-7)

/ 3

- ☐ Hoch-/Tiefpunkte
- ☐ Verhalten im Unendlichen
- ☐ Zeichnung
- ☐ y- Achsenschnitt
- ☐ Nullstellen
- ☐ Symmetrie
- ☐ Wendepunkte



**Viel Erfolg**

⑤ Schreibe die richtigen Wörter in die Felder!

/ 4

Um eine Kurvendiskussion durchzuführen, muss zu allererst die  bestimmt werden, um im Anschluss daran den  zu ermitteln. Danach werden die  und die  berechnet, um im Anschluss die  zu bestimmen. Schließlich muss vor der  noch das  überprüft werden

Punkte:

/ 22