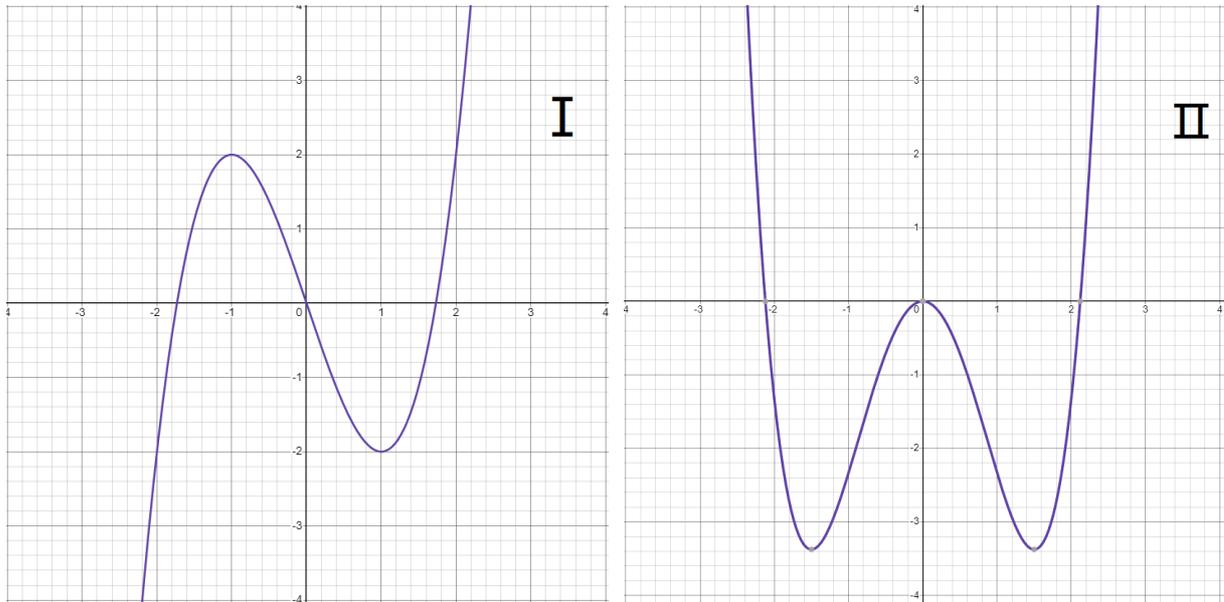


- ① a) Geben Sie die Art der Symmetrie der Funktion  
 $f(x) = 42x^6 - 12000x^4 + 672346x^2$   
 an und begründen Sie ihre Entscheidung. (2 BE)

/ 4

- b) Geben Sie die Art der Symmetrie der Funktionen (I) und (II) an. (2 BE)



- ② Bestimmen Sie die Nullstellen der gegebenen Funktionen.

/ 10

a)  $f(x) = 2x^3 - 12x^2 + 22x - 12$  mit  $x_1 = 2$  gegeben. (4 BE)

b)  $f(x) = x^3 - 4x^2 + 3x$  (3 BE)

c)  $f(x) = x^4 - 13x^2 + 36$  (3 BE)

- ③ Die Funktion  $f(x) = x^6 - 14x^4 + 49x^2 - 36$  besitzt die Nullstellen  
 $x_1 = 1$ ,  $x_2 = 2$  und  $x_3 = 3$ .

/ 2

Beweisen Sie mithilfe der Symmetrieeigenschaft der Funktion, dass diese noch genau drei weitere Nullstellen besitzt.

Gesamt:

/ 16