

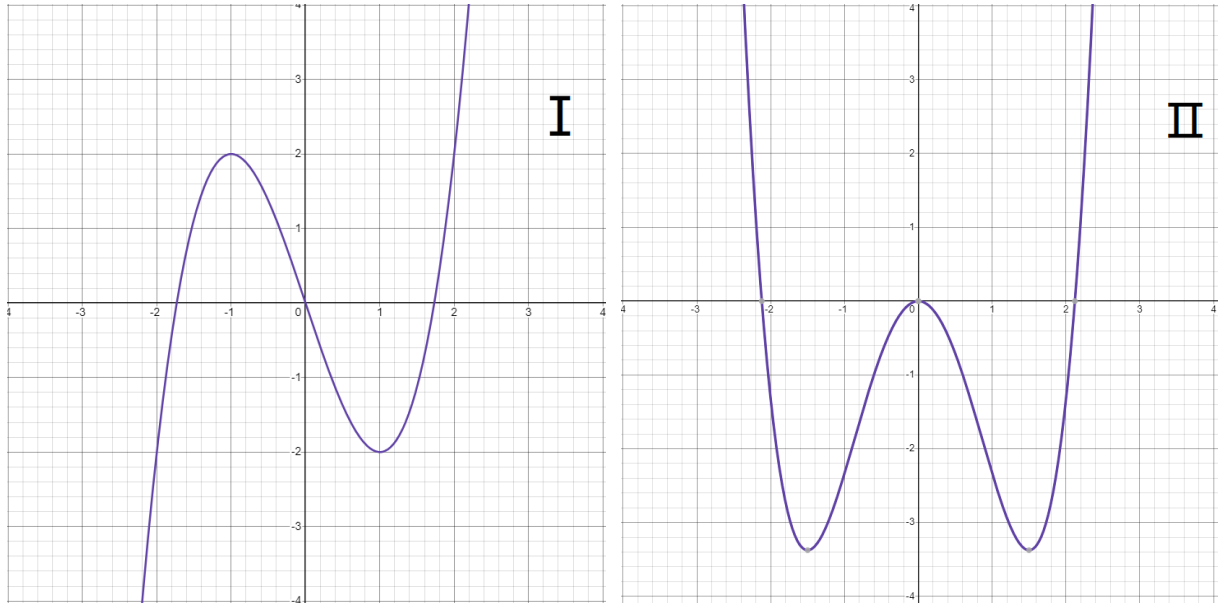
- ① a) Geben Sie die Art der Symmetrie der Funktion

$$f(x) = 42x^5 - 12000x^3 + 672346x - 1$$

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

- ③ Peter berechnet die Nullstellen der Funktion

$$f(x) = x^6 - 14x^4 + 49x^2 - 36.$$

/ 2

Nachdem er die Nullstellen $x_1 = 1$, $x_2 = 2$ und $x_3 = 3$ berechnet hat, sagt er, dass er nun alle Nullstellen der Funktion kennt.

Beweisen Sie, dass Peter mit seiner Aussage Recht hat.

Gesamt:

/ 16