

① Gegeben ist die Funktion $f(x) = -0,5x^3 + 3x^2 - 4x$.

 / 18

a) Bestimmen Sie die ersten drei Ableitungen der Funktion.
(3BE)

b) Bestimmen Sie das Symmetrieverhalten der Funktion.
(2BE)

c) Bestimmen Sie die Nullstellen der Funktion.
(4BE)

d) Bestimmen Sie die Art und Lage der Extremstellen der Funktion.
(5BE)

e) Bestimmen Sie den Wendepunkt der Funktion.
(4BE)

② Begründen Sie, warum jede Polynomfunktion dritten Grades jeweils genau einen Wendepunkt hat.

 / 2

Punkte:

/ 20