
Analysis - 1 / Episode I

Begründen Sie Ihre Antworten!

1. Gegeben sind die Funktionen

$$f(x) = 7x - 3 \quad , \quad g(x) = 2x^2 - 1 \quad , \quad h(x) = (x - 2)^2 \quad , \quad i(x) = 3x^2 - 8x + 4$$

Teil A - Berechnen Sie : a. $(f \circ g)(x)$ b. $(h \circ f)(x)$ c. $(g \circ h)(x)$

Teil B - d. Bestimmen Sie – wenn es sie gibt – die Nullstellen und die Scheitelpunkte der Graphen von g und i .

e. Bestimmen Sie $Im(i)$ mit Hilfe der Teilangabe d .

f. Bestimmen Sie das Urbild unter i von 39, von $-\frac{4}{3}$ und von -2 .

2. Gegeben ist die Funktion $f(x) = x^2 - 5x + 7$. Bestimmen Sie die affine Funktion, deren Graph zum Graphen der Funktion $d(x) = 3x + 7$ parallel ist, und eine Tangente an den Graphen von f ist.

3. Bestimmen Sie die Zeichentabelle der Funktion $f(x) = \frac{(x + 1)(3x - 2)(x^2 - 16)}{x^2 - 6x + 8}$