
Analysis – 3

Begründen Sie Ihre Antworten!

1. STANDARD+RENFORCE.

Gegeben ist die gebrochenrationale Funktion $f(x) = \frac{x^3 - 5x^2 + 6x}{x^2 - 1}$. Untersuchen Sie diese Funktion :

- Definitionsbereich von f .
- a'. **nur Renforcés** : Symmetrieeigenschaft.
- Nullstellen und Zeichentabelle von f .
- Asymptoten von f , inkl. gegenseitige Lage.
- Skizze des Graphen von f (keinen zusätzlichen Punkt berechnen).
- neue Symmetrieeigenschaft (ohne Beweis).

2. STANDARD+RENFORCE.

Bestimmen Sie die gebrochenrationale Form einer Funktion f , mit den folgenden Eigenschaften :

- $x = 3$ und $y = 4x + 8$ sind Asymptoten ;
- $f(2) = 0$.

3. **RENFORCE.** Beweisen Sie, dass $x = -\frac{1}{2}$ eine Symmetrieachse des Graphen der folgenden Funktion f ist :

$$f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{x^2 + x - 6}$$