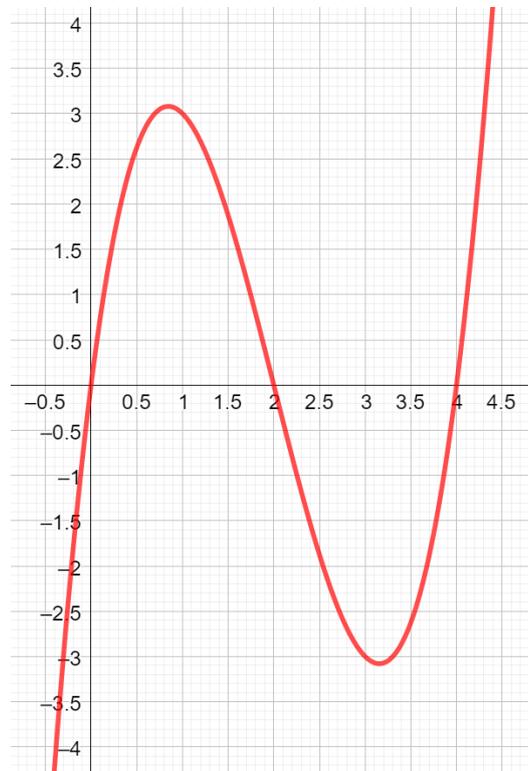


„Negative“ Flächen

Du sollst für die Funktion $f(x) = x^3 - 6x^2 + 8x$ die Fläche bestimmen, die von der Funktion f und der X-Achse eingeschlossen wird.



EA: Berechne dazu zuerst möglichst weit „per Hand“ und anschließend mit dem GTR : $\int_0^4 f(x)dx$ und interpretiere das Ergebnis.

PA: Vergleicht Eure Lösungen miteinander und verbessert Eure Lösungen gegenseitig.

Formuliert eine Interpretation des Ergebnisses und überlegt Euch ein Verfahren, die von der Funktion f und der X-Achse eingeschlossene Fläche dennoch zu bestimmen.

Training: Um die Funktion f zu erstellen habe ich die Funktion $h(x) = x^3 - 4x$ genommen und in die Funktion $f(x) = (x - 2)^3 - 4 \cdot (x - 2)$ umgewandelt.

- Erläutere, was ich da gemacht habe.
- Zeige anschließend, dass gilt: $(x - 2)^3 - 4 \cdot (x - 2) = x^3 - 6x^2 + 8x$