

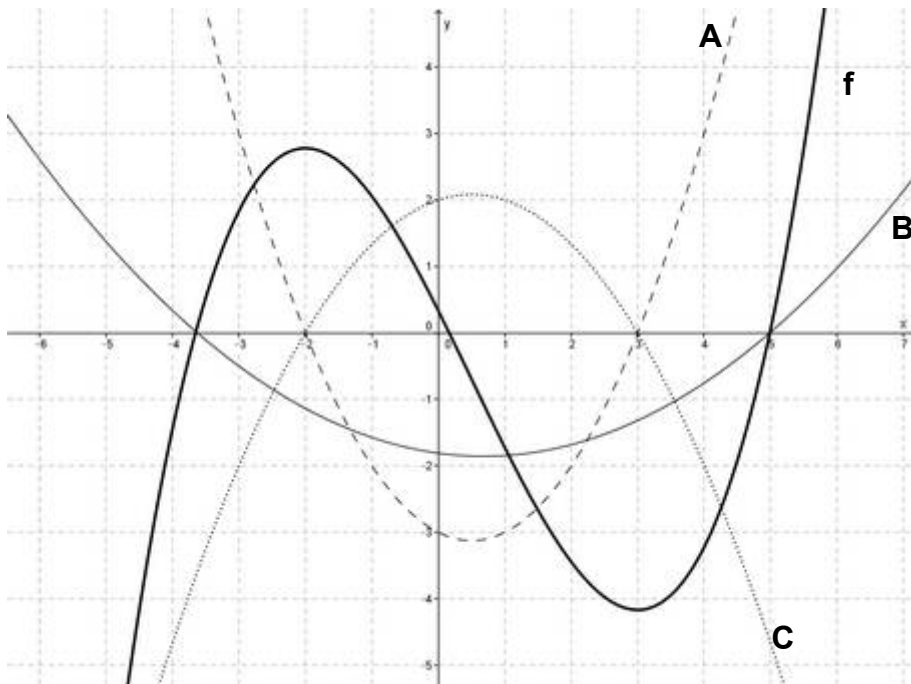
Übungen D 17

1. Aufgabe

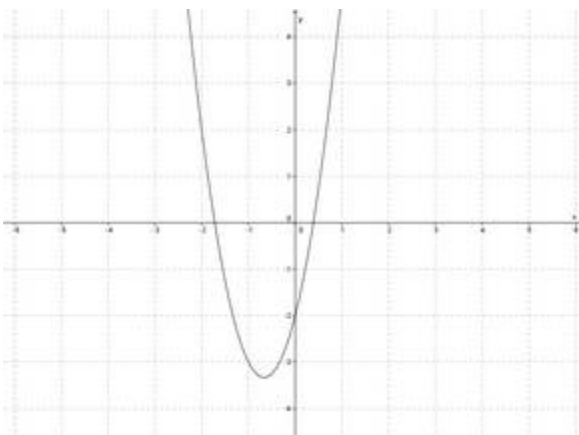
- Führen Sie mit der Funktion $f(x) = 4x^4 - 4x^2$ eine vollständige Funktionsuntersuchung durch und zeichnen Sie den Graphen in ein geeignetes Koordinatensystem.
- Zeichnen Sie in dasselbe Koordinatensystem die Parabel p mit der Gleichung $p(x) = -2x^2 + 2$.
- Lesen Sie die gemeinsamen Schnittpunkte der beiden Graphen ab.
- Berechnen Sie die Schnittpunkte der beiden Graphen.

2. Aufgabe

Im Koordinatensystem sind der Graph f und die Graphen A, B und C dargestellt. Entscheiden Sie begründet, welcher der Graphen A, B oder C ein möglicher Ableitungsgraph zu Graph f ist.



3. Aufgabe



Zeichnen Sie zum Ableitungsgraphen f' den Graphen einer möglichen Ausgangsfunktion f . Ordnen Sie diesem Graphen f eine der gegebenen Funktionsgleichungen zu.

- $f(x) = x^4 + 6x - 1$
- $f(x) = -x^3 - 2x^2 + 6$
- $f(x) = x^3 + 2x^2 - 2x - 2$

Bestätigen Sie Ihre Zuordnung durch die Berechnung der Extrempunkte.