

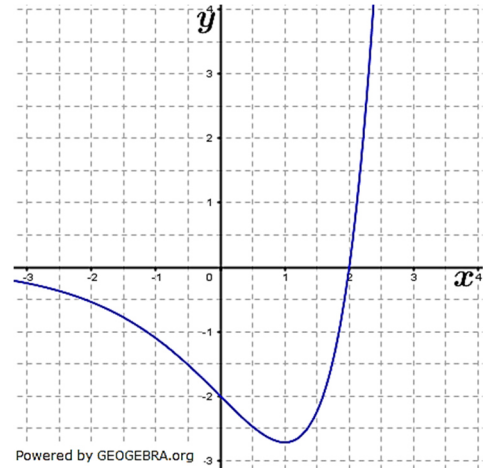


Musteraufgabe M04

(Aufgabe ist ohne WTR zu lösen)

Die Abbildung zeigt den Graphen einer Funktion f .

- Bestimmen Sie $f'(0)$.
- Ermitteln Sie $\int_0^2 f(x) dx$.
- F ist eine Stammfunktion von f .
Untersuchen Sie mit Hilfe des Graphen von f , ob der Graph von F im abgebildeten Bereich Hoch-, Tief- bzw. Wendepunkte besitzt. Geben Sie gegebenenfalls die entsprechenden Stellen an.
- Entscheiden Sie, welche der folgenden Funktionsgleichung zu f gehört:
 $f_1(x) = (x - 2) \cdot e^{-x}$; $f_2(x) = (x - 2) \cdot e^x$;
 $f_3(x) = x \cdot e^x - 2$;
 Begründen Sie Ihre Entscheidung.



- Der Graph der Funktion g mit $g(x) = (x - 2)^2 \cdot e^x$ besitzt den Hochpunkt $H(0|4)$.
Skizzieren Sie den Graphen von g in das beigegefügte Koordinatensystem und erläutern Sie Ihr Vorgehen.

