

GTR Übung

Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{1}{3}x \cdot e^{3-x}$.

Ermittle mit dem GTR

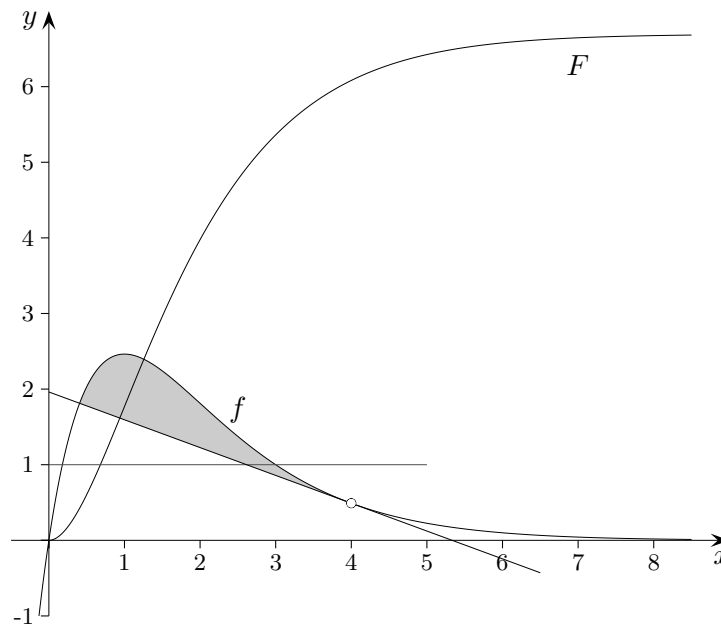
1. Nullstellen
2. Extrema
3. Wendepunkte
4. die Steigung an der Stelle $x = 5$
5. den Bereich, für den gilt $f(x) \geq 1$
6. die y -Koordinate von $A(4 | \quad)$
7. die x -Koordinaten der Punkte $B(\quad | 2)$ und $C(\quad | 2)$
8. die Gleichung der Tangente t in A
9. den Inhalt der Fläche, die t mit dem Graphen von f einschließt
10. die Integralfunktion F (Zeichnung) mit $F(0) = 0$

GTR Übung

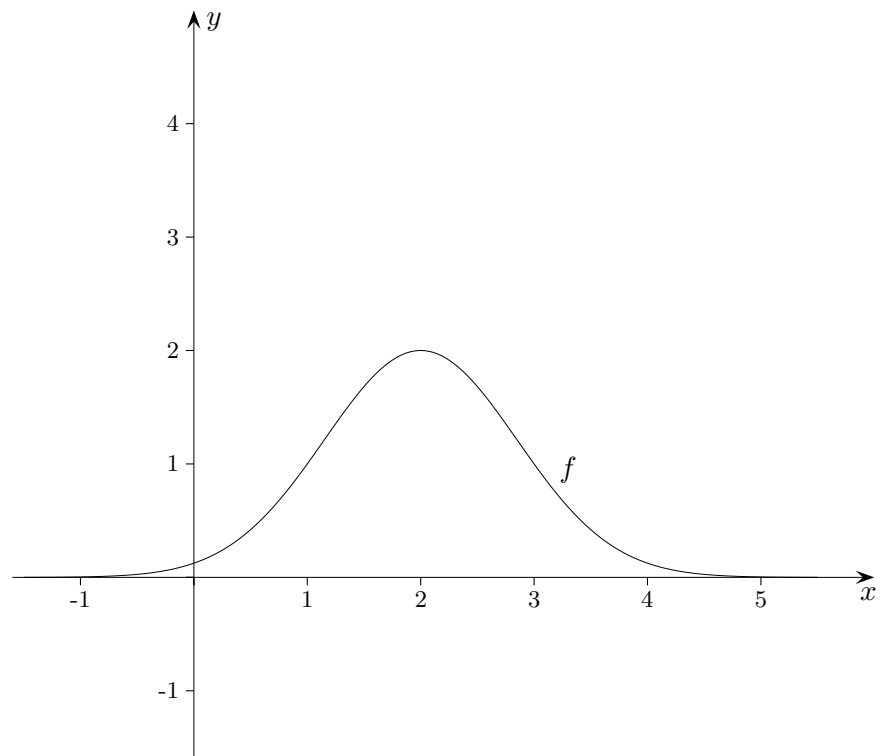
Gegeben ist die Funktion $f(x) = \frac{1}{3}x \cdot e^{3-x}$.

Ermittle mit dem GTR

- | | |
|--|--|
| 1. Nullstellen | $x = 0$ |
| 2. Extrema | $Max(1 \mid 2,463)$ |
| 3. Wendepunkte | $W(2 \mid 1,812)$ |
| 4. die Steigung an der Stelle $x = 5$ | $f'(5) = -0,180$ |
| 5. den Bereich, für den gilt $f(x) \geq 1$ | $[0,179; 3]$ |
| 6. die y -Koordinate von $A(4 \mid \quad)$ | $A(4 \mid 0,491)$ |
| 7. die x -Koordinaten der Punkte $B(\quad \mid 2)$ und $C(\quad \mid 2)$ | $B(0,485 \mid 2), C(1,791 \mid 2)$ |
| 8. die Gleichung der Tangente t in A | $t(x) = -0,368x + 1,962$ |
| 9. den Inhalt der Fläche, die t mit dem Graphen von f einschließt | $x_1 = 0,406, x_2 = 4$
$A = 1,520 \text{ (FE)}$ |
| 10. die Integralfunktion F (Zeichnung) mit $F(0) = 0$ | |



GTR-Übung

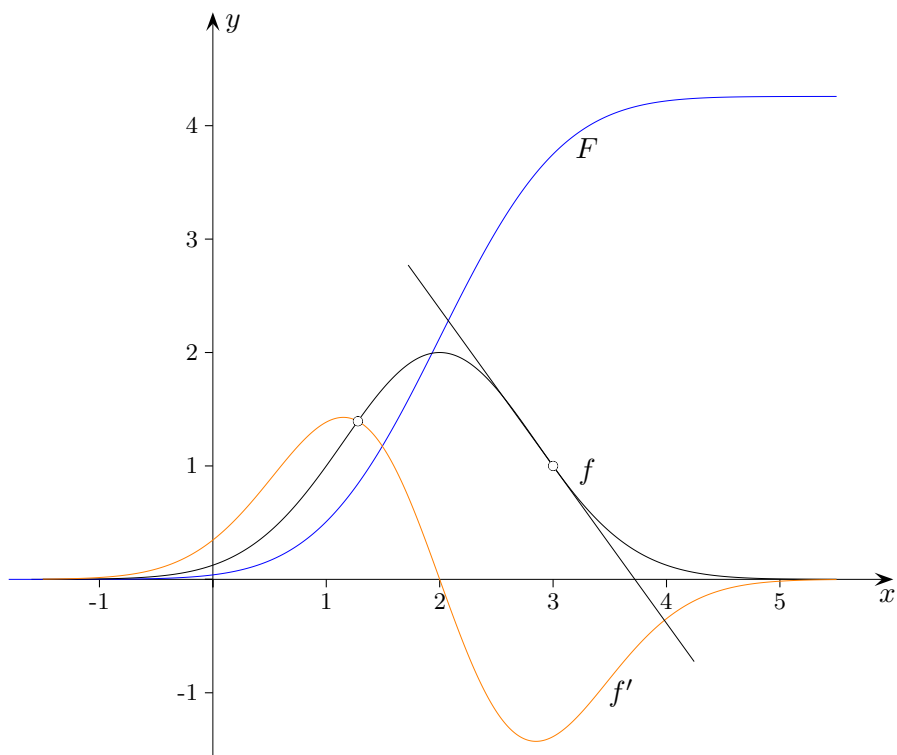


Gegeben ist die Funktion $f(x) = 2 \cdot 2^{-(x-2)^2}$.

Ermitteln Sie

- das Intervall, auf dem $f'(x) \leq -1$ gilt.
- die Stelle, an der die Integralfunktion F mit $F(-2) = 0$ den Wert 3 annimmt.
- die Wendestelle von F .
- die Nullstelle der Tangente an f im Punkt $D(3 | ?)$.
- den Schnittpunkt der Graphen von f und f' .
- die Wendepunkte des Graphen von f .

GTR-Übung



Gegeben ist die Funktion $f(x) = 2 \cdot 2^{-(x-2)^2}$.

Ermitteln Sie

- das Intervall, auf dem $f'(x) \leq -1$ gilt. [2,404; 3,398]
- die Stelle, an der die Integralfunktion F mit $F(-2) = 0$ den Wert 3 annimmt. 2,457
- die Wendestelle von F . 2
- die Nullstelle der Tangente an f im Punkt $D(3 | ?)$. $y = -1,386x + 5,159$, 3,721
- den Schnittpunkt der Graphen von f und f' . $S(1,279 | 1,394)$
- die Wendepunkte des Graphen von f . $W_1(1,151 | 1,213)$, $W_2(2,849 | 1,213)$