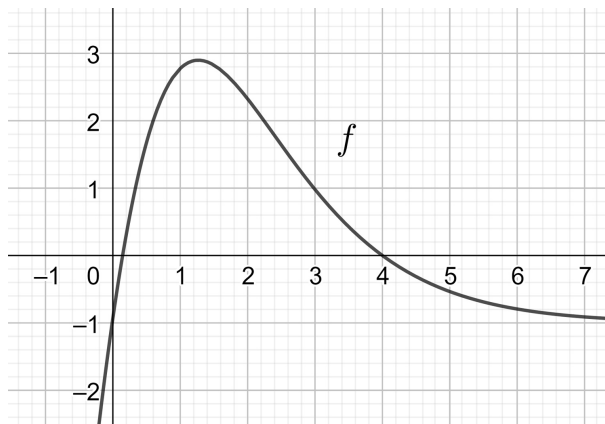


K2 MATHEMATIK TEST1

08.10.2018

Aufgabe	1	2	3	4
Punkte (max)	2	3	3	7
Punkte				

- (1) Bilden Sie die erste Ableitung der Funktion f mit $f(x) = \frac{2 \cos(x)}{3x}$.
- (2) Bestimmen Sie das Integral $\int_8^{18} \left(\frac{1}{\sqrt{2x}} + 1 \right) dx$.
- (3) Lösen Sie die Gleichung $e^x - 7e^{-x} = 6$.
- (4) Gegeben ist das Schaubild einer Funktion f .



F sei eine Stammfunktion von f . Was kann man (mit Begründung) sagen über

- (a) Nullstellen von F ? (1 VP)
- (b) Nullstellen von f' ? (1 VP)
- (c) Extrempunkte und Wendepunkte von F ? (2 VP)
- (d) $F(4) - F(1)$? (1 VP)

Begründen Sie, warum die Integralfunktion $I(x) = \int_3^x f(t) dt$ mindestens zwei Nullstellen besitzt. (2 VP)