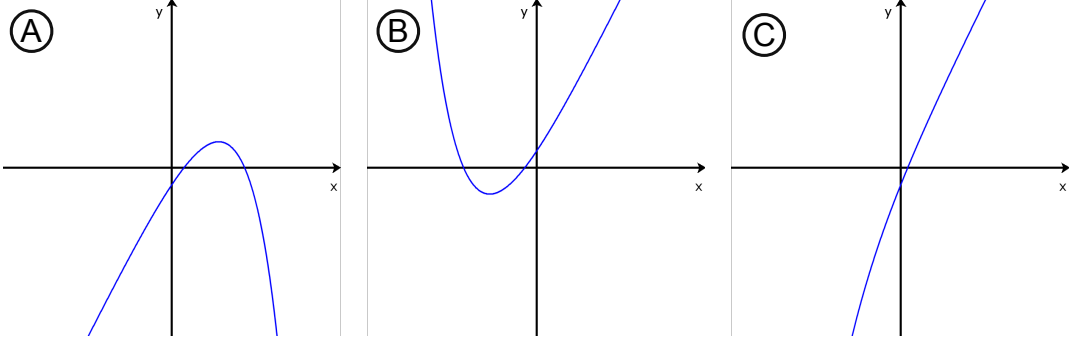


Aufgaben zum Globalverhalten von e-Funktionen [3]

a) K_f Ist der Graph von $f(x) = -4e^x + \frac{9}{5}$, $x \in \mathbb{R}$. Beschreiben Sie den globalen Verlauf von K_f .

b) $f(x) = -e^{kx} + 2x$, $x \in \mathbb{R}$, $k \in \mathbb{R}^*$



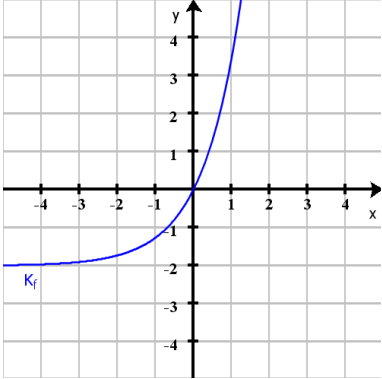
Welche der drei Schaubilder passen nicht zur Funktion? Begründen Sie Ihre Entscheidungen.

c) K_f Ist der Graph von $f(x) = x^6 e^{-2x+1} + x^2 e^{-2x+1}$, $x \in \mathbb{R}$. Bestimmen Sie die Asymptote von K_f .

d) Es sind die folgenden drei Funktionsgleichungen gegeben:

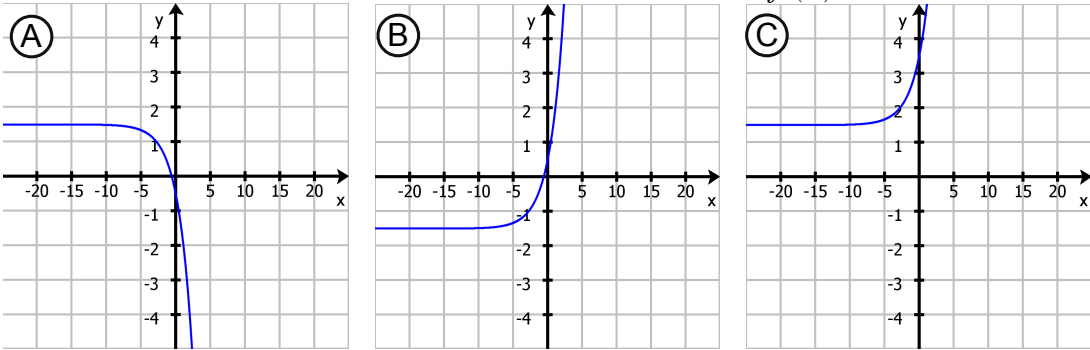
$$g_1(x) = 3\left(e^{-x} - \frac{2}{3}\right); \quad g_2(x) = 2(e^x - 1); \quad g_3(x) = \frac{1}{2}(e^x + 4)$$

Begründen Sie welche Terme nicht zu dem folgenden Schaubild passen:



e) Von einem Funktionsterm ist nur eine Teil bekannt:

$$f(x) = 2e^{\frac{1}{2}x} + c, \quad c > 0 \wedge x \in \mathbb{R}.$$



Welche der dargestellten Kurven können nicht das Schaubild von f sein? Begründen Sie ihre Aussage. Bestimmen Sie den Parameter c mit dem richtigen Schaubild.