

Flächenberechnung



- a) Sei K_f das Schaubild der Funktion f mit $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{6}x^2 - \frac{1}{6}x + \frac{1}{6}$

Bestimmen Sie den exakten Flächeninhalt der Fläche, die von der Kurve K_f , der x -Achse und den Geraden $x = -1$ und $x = 2$ eingeschlossen wird.



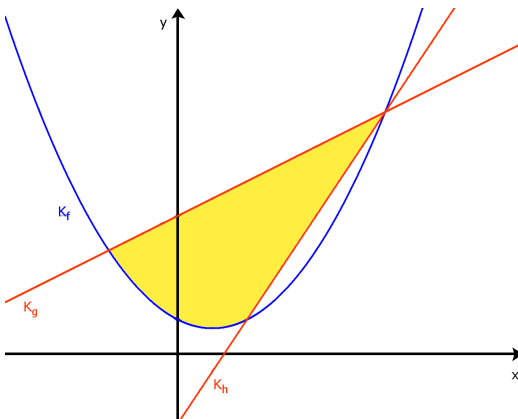
- a) Sei K_f das Schaubild der Funktion f mit $f(x) = e^{x-\frac{4}{3}} - 1$
Bestimmen Sie den exakten Flächeninhalt der Fläche, die von der Kurve K_f , der x -Achse und der Geraden $x = -\frac{2}{3}$ eingeschlossen wird.

- b) Sei K_f das Schaubild der Funktion f mit $f(x) = x^4 - 9x^2 + 8$ und K_h das Schaubild der Funktion h mit $h(x) = \frac{4}{9}x^2 + 4$.

Bestimmen Sie den Flächeninhalt der Fläche, die von den Kurve K_f und K_h und den Geraden $x = -2$ und $x = 3$ eingeschlossen wird.



- a) Berechnen Sie den exakten Flächeninhalt der markierten Fläche:



$$\begin{aligned} f(x) &= \frac{1}{2}x^2 - x + 2 \\ g(x) &= x + 8 \\ h(x) &= 3x - 4 \end{aligned}$$