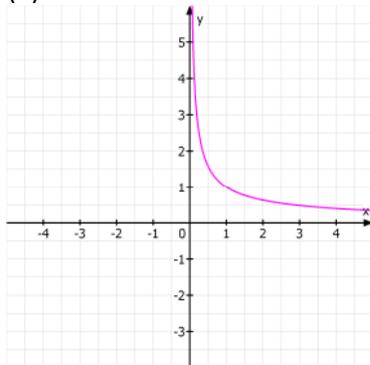


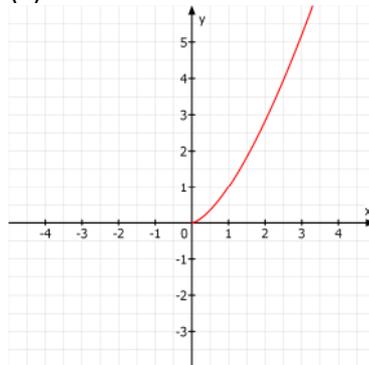
## Kurzaufgaben Analysis – II

1. Gegeben sind die Funktionen  $f(x) = x^{\frac{3}{2}}$ ,  $g(x) = x^{\frac{1}{4}}$  und  $h(x) = x^{-\frac{2}{3}}$  sowie die Graphen

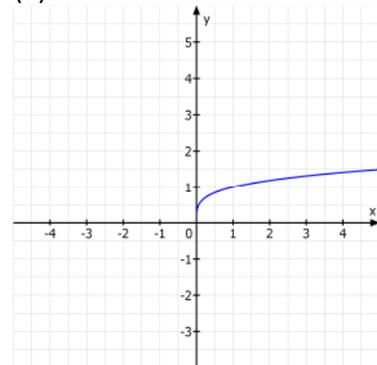
(1)



(2)



(3)



a) Ordnen Sie den Funktionstermen den richtigen Graphen zu.

b) Welcher der Ableitungsterme  $a(x) = -\frac{2}{3 \cdot x^3}$ ,  $b(x) = \frac{1}{4}x^{-\frac{3}{4}}$ ,  $c(x) = 1,5 \cdot \sqrt{x}$  gehört zu welcher Funktion?

2. Bestimmen Sie den Inhalt jenes Flächenstücks, welches der Graph der Funktion  $f(x) = -x(2 - x)$  mit der x-Achse einschließt.

3. Untersuchen Sie, ob die Funktion  $f(x) = e^{|1-x|}$  an der Stelle  $x = 1$  differenzierbar ist.

4. Geben Sie eine Nullstelle der Integralfunktion  $\int_{-2}^x (t^3 + 2t) dt$  an.

5. In welchen Punkten hat der Graph der Funktion  $f(x) = \frac{1}{18}x^3 + \frac{1}{2}x^2$  die Steigung  $-\frac{9}{2}$ ?