

Funktionsterme Graphen zuordnen – Lösung

1. $m(x) = \frac{3x}{2x+2}$ gehört zu Graph 1, da:
 - Nullstelle bei $x = 0$ passt wegen Zähler = $3x$
 - Senkrechte Asymptote bei $x = -1$ passt wegen Nullstelle des Nenners
 - Waagerechte Asymptote bei $y = 1,5$ passt wegen ZG = NG und Koeffizienten

2. $k(x) = \frac{6x}{2x+2}$ gehört zu Graph 2, da:
 - Nullstelle bei $x = 0$
 - Senkrechte Asymptote bei $x = -1$
 - Waagerechte Asymptote bei $y = 3$

3. $g(x) = \frac{3x}{2x-6}$ gehört zu Graph 3, da:
 - Nullstelle bei $x = 0$
 - Senkrechte Asymptote bei $x = 3$
 - Waagerechte Asymptote bei $y = 1,5$

4. $f(x) = \frac{1}{(x+3)(x-2)}$ gehört zu Graph 4, da:
 - Keine Nullstelle
 - Senkrechte Asymptoten bei $x = -3$ und bei $x = 2$
 - Waagerechte Asymptote bei $y = 0$

5. $l(x) = \frac{x}{x^2-4}$ gehört zu Graph 5, da:
 - Nullstelle bei $x = 0$
 - Senkrechte Asymptoten bei $x = -2$ und bei $x = 2$
 - Waagerechte Asymptote bei $y = 0$

6. $h(x) = \frac{3}{x^2}$ gehört zu Graph 6, da:
 - Keine Nullstelle
 - Senkrechte Asymptote ohne VZW bei $x = 0$
 - Waagerechte Asymptote bei $y = 0$