

Nr. 8) a)  $f(x) = \frac{x}{x+2}$  oder  $f(x) = \frac{5x}{5x+10}$

b)  $f(x) = 3 + \frac{2}{x} = \frac{3x+2}{x}$

c)  $f(x) = \frac{-2x(x-2)}{(x-1)(x+1)} = \frac{-2x^2+4x}{x^2-1}$

Nr. 9)  $f_1(x) = 2 - 0,5 \cdot e^x \rightarrow$  Schaubild  $K_2$

$f_1$  hat nur für  $x \rightarrow -\infty$  waagr. Asymptote  $y=2$   
 $f_1$  hat keine senhr. Asymptote.

$f_2(x) = -\frac{1}{(x-3)^2} + a \rightarrow$  Schaubild  $K_3$

$f_2$  hat Pol ohne VZW an der Stelle  $x_0=3$   
 $a$  muss 2 sein da waagr. Asymptote  $y=2$   
 gleich mit  $f_1$  ist.  $a=2$

$f_3(x) = \frac{1}{x-b} + c \rightarrow$  Schaubild  $K_1$

$f_3$  hat Pol mit VZW an der Stelle  $x_0=3 \Rightarrow$   $b=3$   
 waagr. Asymptote  $y=2$  gleich mit  $f_1$  und  $f_2$   
 $\Rightarrow$   $c=2$

Nr. 11) Schaubild B gehört zur Stammfunktion F

Schaubild A gehört zur Funktion f

Schaubild C gehört zur Ableitung f'

Steigung von B ist nur negativ. Schaubild A zeigt nur negative Funktionswerte  $\Rightarrow$  A muss zur Ableitung von B gehören. Steigung von A zeigt negative und positive Werte  $\Rightarrow$  C gehört zur Ableitung von A weil Funktionswerte negative und positiv sind.