

# MATHEMATIK G10A TEST 1

09.11.2020

Aufgabe	1	2	3
Punkte (max)	8	10	12
Punkte			

Berechne bzw. vereinfache die folgenden Brüche so weit wie möglich. Kennzeichne deutlich (etwa durch  $\frac{2}{x} = \frac{2}{x}$ ), wenn man einen Bruch nicht weiter vereinfachen kann.

(1) Berechne und vereinfache so weit wie möglich.

a)  $\frac{a+2}{2} + \frac{a+3}{3} =$

b)  $\frac{x+2}{2} - 1 =$

c)  $\frac{3a+6}{2} \cdot \frac{4}{2a+4} =$

d)  $\frac{5a}{15} : \frac{3b}{12} =$

(2) Vereinfache so weit wie möglich.

a)  $\frac{2a+4}{4a+8} =$

b)  $\frac{3xy-2x}{3y^2-2y} =$

c)  $\frac{a^2+2a}{a+2} =$

d)  $\frac{x^2-y^2}{x-y} =$

(3) Vereinfache so weit wie möglich.

a)  $\frac{a^2+b^2}{a+b} =$

b)  $\frac{x^2+4xy+4y^2}{x+2y} =$

c)  $\frac{x^3-3x^2y}{x^3-9xy^2} =$

d)  $\frac{x^2-(x-y)(x+y)}{y} =$

## LÖSUNGEN

(1) Berechne und vereinfache so weit wie möglich.

a)  $\frac{a+2}{2} + \frac{a+3}{3} = \frac{5a+12}{6}$

b)  $\frac{x+2}{2} - 1 = \frac{x}{2}$

c)  $\frac{3a+6}{2} \cdot \frac{4}{2a+4} = 3$

d)  $\frac{5a}{15} : \frac{3b}{12} = \frac{4a}{3b}$

(2) Vereinfache so weit wie möglich.

a)  $\frac{2a+4}{4a+8} = \frac{1}{2}$

b)  $\frac{3xy-2x}{3y^2-2y} = \frac{x}{y}$

c)  $\frac{a^2+2a}{a+2} = a$

d)  $\frac{x^2-y^2}{x-y} = x+y$

(3) Vereinfache so weit wie möglich.

a)  $\frac{a^2+b^2}{a+b} = \frac{a^2+b^2}{a+b}$

b)  $\frac{x^2+4xy+4y^2}{x+2y} = x+2y$

c)  $\frac{x^3-3x^2y}{x^3-9xy^2} = \frac{x}{x+3y}$

d)  $\frac{x^2-(x-y)(x+y)}{y} = y$