



1)

a) HN: $3u-3$ $\frac{2u}{3} = \frac{2u^2-2u}{3u-3}$ $\frac{5u}{3u-3}$

b) HN: $2 \cdot 3 \cdot (x^2-4) = 6x^2-24$ $\frac{5-x}{2x^2-8} = \frac{15-3x}{6x^2-24}$ $\frac{x+3}{3x^2-12} = \frac{2x+6}{6x^2-24}$

c) HN: $-1 \cdot (z-2)(z-2)(z+2) = -z^3+2z^2+4z-8$
 $\frac{1+2z}{4-z^2} = \frac{2z^2-3z-2}{-z^3+2z^2+4z-8}$ $\frac{3z}{z^2-4z+4} = \frac{-3z^2-6z}{-z^3+2z^2+4z-8}$

d) HN: $3 \cdot (a-3)(a+3) = 3a^2-27$ $\frac{b}{a^2-9} = \frac{3b}{3a^2-27}$ $\frac{c}{3a-9} = \frac{ac+3c}{3a^2-27}$

2) a) $\frac{a^2b-2ab^2+b^3}{a^2b-b^3}$ b) $\frac{3+3x}{x^2-1}$ c) $a-b$ d) $-\frac{2a+3}{4a-5}$

- 3) a) $D = \mathbb{Q} \setminus \{3; 0\}$ $IL = \{45\}$ (kreuzweises multiplizieren)
 b) $D = \mathbb{Q} \setminus \{-1,5\}$ HN: $2x+3$ $IL = \{1\}$ (mit HN multiplizieren)
 c) $D = \mathbb{Q} \setminus \{10,5; 0,5\}$ HN: $(21-2x)(4x-2)$ $IL = \{\frac{89}{418}\}$ (kreuzweises Multiplizieren besser!)
 d) $D = \mathbb{Q} \setminus \{13; 7\}$ HN: $(x-13)(x-7) = x^2-20x+91$ $IL = \{7\frac{7}{8}\}$ (Multi mit HN)

4) a) $f(x) = y = x-1$ b) $f(x) = y = x+5$ c) $f(x) = y = x^2$

5) a) $f(x) = \frac{4}{3} \cdot x$ steigt b) $f(x) = \frac{3}{4} \cdot x$ steigt c) $f(x) = -\frac{2}{3} \cdot x$ fällt d) $f(x) = \frac{2}{3} \cdot x$ steigt

6) a) $f(x) = 2x+2$ b) $f(x) = -x-3$ c) $f(x) = -10x+13$ d) $f(x) = -2x+6$

7) a) z. Bsp.: $y = 1,5x$ oder $y = 1,5x+2$ b) $f(x) = 1,5x-2$
 c) $f(x) = 1,5x+6$ d) z. Bsp.: $y = x-4$ oder $y = 2x+1$

8) a) $IL = \{(1/2, 5)\}$ b) $IL = \{(2/3)\}$ c) $IL = \{(\frac{4}{5} / -\frac{2}{5})\}$

(II) GEOMETRIE

9) a) $A_R = 7,7cm^2$ b) $A_P = 96cm^2$ c) $A_{Raute} = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{e}{2} \cdot \frac{f}{2} = 2 \cdot 3cm \cdot 2cm = 12cm^2$
 d) $A_D = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b = 38,5cm^2$ e) $A_D = 17,5cm^2$ f) $A_T = 51cm^2$

- 10) a) Zeichne die Gerade MB ein und konstruiere ein Lot auf MB durch B \Rightarrow gewünschte Tangente
 b) Zeichne Gerade MC ein und konstruiere Thaleskreis k_T über [MC]; k_T schneidet den Kreis an zwei Punkten; verbinde diese Punkte jeweils mit C \Rightarrow zwei Tangenten an k durch C

- 11) a) ① durch die drei Punkte A, B und C ② durch die Gerade AB und den Punkt D
 ③ durch die zwei parallelen Geraden AB und CD ④ durch die zwei senkrechten Geraden AB und AD
 (es gibt noch weitere Möglichkeiten!)
 b) AD, FG, AF, DG c) FB, BC, EF, DC, DH, EH d) ja

12)

	Grundfläche G	Höhe h	Volumen V	Grundflächenseite g	Grundflächenhöhe h _g
a)	24cm ²	12cm	288cm ³	6cm	8cm
b)	45cm ²	9cm	405cm ³	5cm	18cm
c)	284cm ²	18cm	5112cm ³	16cm	35,5cm

ERROR: rangecheck
OFFENDING COMMAND: index

STACK:

1
-savelevel-