

# MATHEMATIK G10A KA 1

15.10.2021

|              |   |   |   |   |   |    |
|--------------|---|---|---|---|---|----|
| Aufgabe      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6  |
| Punkte (max) | 4 | 4 | 2 | 3 | 7 | 10 |
| Punkte       |   |   |   |   |   |    |

(1) Berechne.

a)  $245 - 352 =$

b)  $-3^4 =$

c)  $a^2 - (a - 2)^2 =$

d)  $962 : 37 =$

(2) Schreibe in der Form  $c \cdot x^k$ :

a)  $\frac{4\sqrt{x}}{5} =$

b)  $\frac{1}{\sqrt{3} \cdot x} =$

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

d)  $4\sqrt{x^3} =$

(3) Löse auf nach  $t$ :

$$p + 1 = \frac{2t}{t + 1}$$

(4) Bestimme die Gleichung der Geraden durch die beiden Punkte  $P(-1|4)$  und  $Q(2|1)$ . Liegt  $R(5|-2)$  auf dieser Geraden?

(5) Vereinfache so weit wie möglich:

a)  $\frac{x^3 - 4x}{2x^2 - 4x} =$

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

c)  $\sqrt{a^2 + 4} =$

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

(6) Löse folgende Gleichungen:

a)  $x^2 + x = 56$

b)  $\frac{x + 6}{5} = \frac{x^2}{2x - 1}$

c)  $(x^2 - 5)(2^x - 2) = 0$

d)  $x^5 + 2x^3 = 15x$