

# MATHEMATIK G10A KLASSENARBEIT 1

16.10.2019

Aufgabe	1	2	3	4	5	6
Punkte (max)	4	2	12	2	6	4
Punkte						

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

a)  $\frac{3}{x} =$

b)  $2\sqrt{x} =$

c)  $\frac{5}{4x^2} =$

d)  $\frac{15x^3}{10x} =$

(2) Löse die Gleichung  $p = \frac{2q-1}{q+1}$  auf nach  $q$ .

(3) Löse folgende Gleichungen.

a)  $x^4 - 5x^2 - 14 = 0$

b)  $(x^2 - 6)(2^x - 8) = 0$

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

d)  $x^3 - 4x^2 - 21x = 0$

(4) Bestimme die Gleichung der Geraden durch die beiden Punkte  $P(4 | -2)$  und  $Q(5, 5 | 1)$ .

(5) Zeige, dass das Dreieck  $ABC$  mit den Eckpunkten

$$A(2 | -1 | 0), \quad B(5 | -5 | 0), \quad C(2 | -1 | 5)$$

gleichschenkelig und rechtwinklig ist. Ergänze das Dreieck zu einer Raute und bestimme den Flächeninhalt der Raute.

(6) Eine faire Münze wird viermal geworfen. Berechne die Wahrscheinlichkeit der folgenden Ereignisse:

A Man wirft vier Mal Zahl

B Man wirft mindestens ein Mal Zahl

C Man wirft genau zwei Mal Zahl.

D Man wirft genau zwei Mal Zahl, aber nicht direkt hintereinander.