

MATHEMATIK G10C KLASSENARBEIT 1

09.11.2018

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (max)	6	4	2	12	2	4	2	4	4
Punkte									

(1) Berechne und vereinfache so weit wie möglich.

a) $\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}{\frac{1}{4}} =$

b) $14^2 - 13^2 =$

c) $4\% \text{ von } 21 =$

d) $0,02 \text{ m}^2 + 120 \text{ cm}^2 =$

e) $\frac{30}{0,6} =$

f) $5 \cdot 0,24 =$

(2) Vereinfache so weit wie möglich.

a) $-4^2 =$

b) $64^{\frac{1}{2}} =$

c) $x^k : x^{2k-1} =$

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

(3) Löse auf nach q :

$$p = \frac{2q - 1}{q + 1}.$$

(4) Löse folgende Gleichungen.

a) $x^2 - 9x + 14 = 0$

b) $\left(3^x - \frac{1}{3}\right)(x^2 - 9) = 0$

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

d) $x^4 + x^2 = 12$

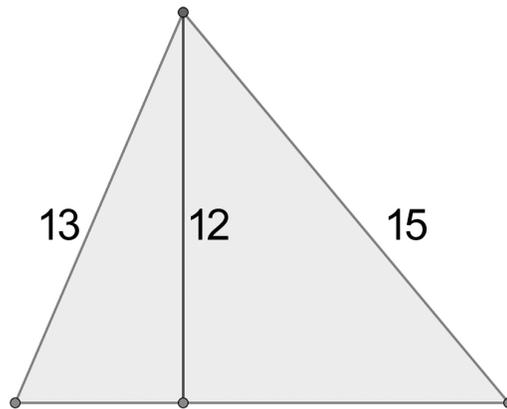
(5) Bestimme die Gerade durch die beiden Punkte $P(4,5|2)$ und $Q(1,5|1)$.

(6) Skizziere die Schaubilder der Funktionen $y = x^2 - 2x$ und $y = 2 - x$.

Bestimme die Schnittpunkte der beiden Schaubilder rechnerisch.

- (7) Gib eine quadratische Gleichung an, welche die beiden Lösungen $x_1 = 3$ und $x_2 = 5$ besitzt.
- (8) Gegeben ist ein rechtwinkliges Dreieck mit den Seiten 13 und 15, sowie der Höhe 12.

Bestimme den Umfang und den Flächeninhalt des Dreiecks.



- (9) In einer Urne befinden sich drei grüne, vier blaue und fünf rote Kugeln.
- a) Es werden nacheinander drei Kugeln mit Zurücklegen gezogen. Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass alle gezogenen Kugeln blau sind.
- b) Es werden drei Kugeln ohne Zurücklegen gezogen.
- Ermittle die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die erste gezogene Kugel grün ist und alle gezogenen Kugeln unterschiedlich gefärbt sind.