

## Aufnahmetest Mathematik - Lösungen Beispielaufgaben

### Aufgabe 1

$$r = \frac{1}{4}$$

$$s = \frac{1}{4}$$

$$t = 1$$

### Aufgabe 2

$$q = abxy$$

$$r = 4a^2 - 2ab + \frac{b^2}{4} = \frac{1}{4}(4a - b)^2$$

$$s = \frac{m+t}{m-t}$$

### Aufgabe 3

$$3.1. \quad (2x^3 - 12x^2 + 10x + 12) : (2x - 4) = x^2 - 4x - 3$$

$$3.2. \quad \left(16x^2 - \frac{1}{4}\right) : \left(4x - \frac{1}{2}\right) = \left(4x + \frac{1}{2}\right)$$

### Aufgabe 4

$$x = 3$$

$$y = 4$$

### Aufgabe 5

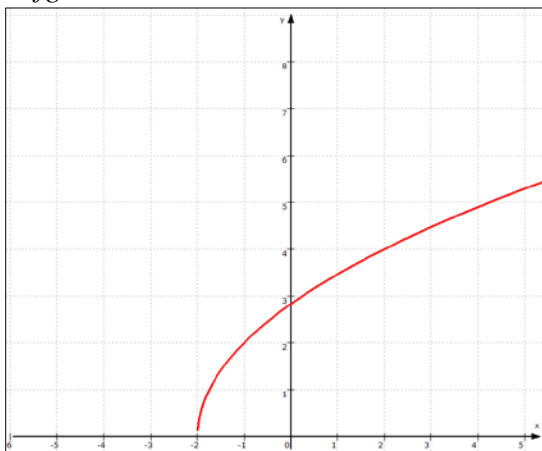
$$5.1. \quad x = 3$$

$$5.2. \quad x_1 = 2 \wedge x_2 = 3$$

### Aufgabe 6

$$A = 108 \text{ cm}^2$$

### Aufgabe 7



P<sub>1</sub>: ja, P<sub>2</sub>: nein

*Aufgabe 8*

8.1  $x = 1$

8.2  $x = 180^\circ \vee x = \pi$

8.3  $x = 1$

*Aufgabe 9*

9.1  $I = e - 1 \approx 1,718$

9.2  $y' = f'(x) = x^2 - 10x - 7$