

Klassenarbeit Nr.3 Mathematik TF11S

Datum 21.06.02

Gruppe A

1. Berechnen Sie folgende Logarithmen:

a) $\log_3 1$

b) $\log_4 16$

c) $\log_{\frac{25}{4}} \left(\frac{2}{5} \right)$

2. Der Logarithmus der Zahl 216 ist 3. Wie heißt die Zahl?

3. Logarithmieren Sie folgende Terme:

a) $\lg \left[\frac{x^3 y^4 z^5}{(xyz)^2} \right]$

b) $\log_a \left(\sqrt[3]{\frac{x^2 y}{3rz}} \right)$

4. Lösen Sie die Gleichung: $\frac{2}{5}x + \frac{3}{2}x = 4\frac{1}{2} + x$

5. Lösen Sie die Gleichung und geben Sie den Definitionsbereich an:

$$\frac{5}{x+3} + \frac{1}{x-1} - \frac{6}{x+2} = 0$$

6. Lösen Sie das lineare Gleichungssystem:

a) I $2y = 2x - 40$

II $3x = 10 - 2y$

b) I $x + y = 2(a + b)$

II $x - y = 2(a - b)$

7. Bestimmen Sie die Lösungsmenge:

a) $x^2 - 9 = 0$

b) $2x^2 - 9 = 0$

8. Bestimmen Sie die Lösungsmenge:

a) $x^2 + 3x = 0$

b) $3x^2 + 3x = 0$

9. Lösen Sie mit Hilfe der quadratischen Ergänzung: $x^2 - 8x - 20 = 0$ 10. Lösen Sie mit Hilfe der p - q - Formel: $x^2 - 7x + 12 = 0$

Klassenarbeit Nr.3 Mathematik TF11S

Datum 21.06.02

Gruppe B

1. Berechnen Sie folgende Logarithmen:

a) $\log_2 1$

b) $\log_5 625$

c) $\log_{\frac{16}{4}} \left(\frac{3}{4} \right)$

2. Der Logarithmus einer Zahl zur Basis 19 ist 2. Wie heißt die Zahl?

3. Logarithmieren Sie folgende Terme:

a) $\lg \left[(a^2 - b^2)^2 \right]^3$

b) $\log_a \left(\sqrt[3]{\frac{3xy}{2z^3}} \right)$

4. Lösen Sie die Gleichung: $\frac{3}{4}x - 2 = \frac{2}{5}x + \frac{1}{10}$

5. Lösen Sie die Gleichung und geben Sie den Definitionsbereich an:

$$\frac{x}{x+1} + \frac{4}{x-1} = \frac{x}{x-1}$$

6. Lösen Sie das lineare Gleichungssystem:

a) I $3x = y + 15$

II $2y - 10 = 2x$

b) I $x + y = (a + b)$

II $x - y = (a - b)$

7. Bestimmen Sie die Lösungsmenge:

a) $x^2 - 16 = 0$

b) $2x^2 - 16 = 0$

8. Bestimmen Sie die Lösungsmenge:

a) $x^2 + 4x = 0$

b) $4x^2 + 4x = 0$

9. Lösen Sie mit Hilfe der quadratischen Ergänzung: $x^2 - 12x + 20 = 0$ 10. Lösen Sie mit Hilfe der p - q - Formel: $x^2 - 8x + 15 = 0$