

L7

2404

$$a) x^4 = 81$$

$$(x^4)^{\frac{1}{4}} = 81^{\frac{1}{4}}$$

$$x = (3^4)^{\frac{1}{4}}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x_1 = 3 \\ x_2 = -3 \\ x_3 = 3i \\ x_4 = -3i \end{array} \right.$$

fjärdegrads  
 $\Rightarrow 4$  lösningar

5	2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2331, 2332, 2334	2336, 2337, 2339, 2342
6	2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2357, 2358	2359, 2361, 2363, 2364
7	2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2410, 2411	2418, 2419
8	2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2428, 2429, 2430	2432, 2433, 2436, 2438
9	2502, 2503, 2504, 2505	2507, 2509, 2510

11	<b>Lektion 6 igen</b> Repetition av Logaritmlagarna Logaritmlagarna med Gunnar Olsson	<b>Lektion 7</b> Exponentialekvationer och potensekvationer: Likheter och skillnader Potenser och potensekvationer med Gunnar Olsson	Utvecklingssamtal em. Räknestuga vid sidan av utvecklingssamtal.	Utvecklingssamtal fm.	<b>Lektion 8</b> Tillämpningar och problemlösning Tillämpningar på PQ-formeln med Gunnar Olsson Dugga 2
12	<b>Lektion 9</b>	<b>Lektion 10</b>	<b>Lektion 1</b>	<b>Lektion 2</b>	<b>Lektion 3</b>

$$\begin{aligned} b) \quad x^6 &= 64 \\ x^6 &= 2^6 \\ x &= 2 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) \quad 6x^3 &= 210 \\ x^3 &= \frac{210}{6} \end{aligned}$$

$$x = \sqrt[3]{\frac{210}{6}}$$

$$x \approx 3,27$$

2411

a)

$$3^4 \cdot 3^x = 3$$

$$3^{4+x} = 3^1$$

$$4+x = 1$$

$$x = 1 - 4$$

$$x = -3$$

b)

$$\frac{2^1}{2^x} = 2^{x-5}$$

$$2^{-x}$$

$$2^{-x} = 2^{x-5}$$

$$1-x = x-5$$

$$1+5 = 2x$$

$$\frac{6}{2} = x$$

$$x = 3$$

2413

Lösungsweg  $a < x < b$ :

$$a) \quad 4^{3x} = 17$$

$$\lg 4^{3x} = \lg 17$$

$$\frac{3x \cdot \lg 4}{3 \cdot \lg 4} = \frac{\lg 17}{3 \cdot \lg 4}$$

$$x = \frac{\lg 17}{3 \lg 4}$$

$$x = \frac{\lg 17}{\frac{3 \lg 4}{3}}$$

$$b) \quad 6^{x+3} = 21$$

$$\lg 6^{x+3} = \lg 21$$

$$\frac{(x+3) \cdot \lg 6}{\lg 6} = \frac{\lg 21}{\lg 6}$$

$$x+3 = \frac{\lg 21}{\lg 6}$$

$$x = \frac{\lg 21}{\lg 6} - 3$$

$$\frac{\lg 17}{\lg 4} \neq \lg \frac{17}{4}$$

$$c) 10^{4x} = 325$$

$$\lg 10^{4x} = \lg 325$$

$$4x \cdot \lg 10 = \lg 325$$

$\underbrace{\phantom{4x \cdot \lg 10}}_{=1}$

$$4x = \lg 325$$

$$x = \frac{\lg 325}{4}$$

$$d) 3^x \cdot 3^x \cdot 3^x = 7$$

$$3^{x+x+x} = 7$$

$$3^{3x} = 7$$

$$\lg 3^{3x} = \lg 7$$

$$\cancel{3x} \cdot \cancel{\lg 3} = \lg 7$$

$$\cancel{3 \cdot \lg 3}$$

$$x = \frac{\lg 7}{3 \cdot \lg 3}$$

$\boxed{\lg 7}$

$$\frac{5 \cdot 10}{2} = \frac{5}{\left(\frac{2}{10}\right)} = \frac{5 \cdot \left(\frac{5}{1}\right)}{\frac{1}{5} \cdot \left(\frac{5}{1}\right)} = \frac{\frac{25}{1}}{\frac{5}{5}} = 25$$

$$\frac{\binom{3}{5}}{\binom{4}{1}} = \frac{\frac{3}{5} \cdot \binom{1}{4}}{\frac{4}{1} \cdot \binom{1}{4}} = \frac{1 \cdot 3}{5 \cdot 4} = \frac{3}{20}$$

$$\frac{\frac{\lg 17}{\lg 3} \cdot \binom{1}{3}}{\frac{3}{1} \cdot \binom{1}{3}} = \frac{\lg 17}{3 \lg 3}$$