

**ESERCIZI
LOGARITMI**

Classe terza

Teoria

Determinare direttamente il valore dei seguenti logaritmi:

- 1) $\log_7 1 = x$
- 2) $\log_3 3 = x$
- 3) $\log_{11} 121 = x$
- 4) $\log_2 0,5 = x$
- 5) $\log_2 0,25 = x$
- 6) $\log_4 32 = x$
- 7) $\log_4 \frac{1}{4} = x$
- 8) $\log_{\frac{1}{6}} 36 = x$
- 9) $\log_{0,1} 10 = x$
- 10) $\log_{0,1} 100 = x$
- 11) $\log_{81} 27 = x$
- 12) $\log_{\frac{1}{3}} 243 = x$
- 13) $\log_{0,2} 25 = x$
- 14) $\log_{\frac{1}{5}} 625 = x$
- 15) $\log_3 \frac{1}{243} = x$
- 16) $\log_{\frac{1}{2}} 128 = x$
- 17) $\log_{\frac{1}{7}} \frac{1}{7} = x$
- 18) $\log_{\frac{1}{7}} 49 = x$
- 19) $\log_{\frac{1}{7}} \frac{1}{49} = x$
- 20) $\log_{12} 144 = x$

Dato il logaritmo e la base determinare il numero:

1) $\log_2 x = 0$

2) $\log_2 x = 1$

3) $\log_5 x = 2$

4) $\log_3 x = 3$

5) $\log_2 x = 4$

6) $\log_5 x = 2$

7) $\log_{0,1} x = 2$

8) $\log_{10} x = 3$

9) $\log_3 x = \frac{1}{2}$

10) $\log_9 x = \frac{1}{2}$

11) $\log_8 x = \frac{1}{3}$

12) $\log_{\frac{1}{2}} x = -1$

13) $\log_5 x = -2$

14) $\log_9 x = -2$

15) $\log_{\frac{2}{3}} x = 3$

16) $\log_{\frac{1}{3}} x = -3$

17) $\log_{\frac{1}{2}} x = -5$

18) $\log_{0,1} x = 3$

19) $\log_{0,2} x = 3$

20) $\log_{0,5} x = 2$

Determinare la base dei seguenti logaritmi:

1) $\log_x 25 = 2$

2) $\log_x 36 = 2$

3) $\log_x 100 = 2$

4) $\log_x 100000 = 5$

5) $\log_x 0,01 = 2$

6) $\log_x 128 = 7$

7) $\log_x 64 = 1$

8) $\log_x 121 = 2$

9) $\log_x 64 = 3$

10) $\log_x 625 = 2$

11) $\log_x 3 = -1$

12) $\log_x 81 = -4$

13) $\log_x 27 = -3$

14) $\log_x 49 = -2$

15) $\log_x \sqrt{5} = \frac{1}{2}$

16) $\log_x \sqrt{7} = \frac{1}{2}$

17) $\log_x \sqrt[3]{3} = \frac{1}{3}$

18) $\log_x \sqrt[5]{4} = \frac{2}{5}$

19) $\log_x \sqrt[3]{\frac{1}{4}} = \frac{2}{3}$

20) $\log_x \sqrt[3]{\frac{1}{16}} = \frac{2}{3}$

Applicando le proprietà sui logaritmi trasformare i seguenti logaritmi neperiani in somme algebriche di logaritmi:

1) $\log 25ab =$

2) $\log 4a^3b^2 =$

3) $\log 7a^2\sqrt[3]{b} =$

4) $\log 9\sqrt{a}\sqrt[3]{b} =$

5) $\log \frac{x+1}{2x} =$

6) $\log \frac{16x^3y}{\sqrt{y}} =$

7) $\log \frac{81x^4y}{\sqrt[4]{z}} =$

8) $\log \frac{3a^3b^3}{c^3d^3} =$

9) $\log \frac{25a^2b^3}{c^3d^2} =$

10) $\log \frac{128a^3b^5}{c^2d^4} =$

Tenendo presente le proprietà sui logaritmi ridurre ad un unico logaritmo neperiano ciascuna delle seguenti espressioni:

$$1) \quad \log 4 - \log 81 + \frac{1}{4} \log 16 - \log 27 =$$

$$2) \quad \log 64 - \log 2 + \log 125 - \log 16 + \frac{1}{2} \log 25 =$$

$$3) \quad 4 \log 2 - \frac{1}{3} \log 8 + 2 \log 3 - \log \frac{3}{2} - 3 \log 2 - \frac{1}{2} \log 4 =$$

$$4) \quad \frac{1}{2} \log 9 - \frac{1}{7} \log 128 - \log 12 + \log \frac{8}{3} - \frac{1}{3} \log 27 + \log 6 =$$

Applicando le proprietà calcolare i seguenti logaritmi:

$$1) \quad \log_3 \frac{81\sqrt{3}}{\sqrt[3]{3}} =$$

$$2) \quad \log_2 \frac{32\sqrt{2}}{\sqrt[4]{2}} =$$

[Torna su](#)