LEZIONE DEL 29 SETTEMBRE 2026

martedì 29 settembre 2026 08:10

Definizione

Due numeri a e b sono coprimi $\quad M.C.D.(a,b)=1$

Esempio 3, 5 sono coprimi

8, 15 sono coprimi $\quad M.C.D(8,15)=1$

Vale questa proprietà

$$M.C.D.(a,b)\cdot m.c.m.(a,b) = a\cdot b$$

40 ↑ $\quad$ 15 →

5 ↙ $\quad$ 120 ↘

Esempio 40 15

$40 = 2^3\cdot 5$

$15 = 3\cdot 5$

$M.C.D(40,15) = 5$

$m.c.m.(40,15) = 2^3\cdot 3\cdot 5 = 120$

A cosa serve la relazione cerchiata in rosso

$$M.C.D(a,b) = \frac{ab}{m.c.m.(a,b)}$$

$$m.c.m.(a,b) = \frac{a\cdot b}{M.C.D.(a,b)}$$

Esempio 24, 18

$24 = 2^3\cdot 3$

$18 = 2\cdot 3^2$

$M.C.D(24,18) = 6$

$18 = 2 \cdot 3^2$

$m.c.m.(24, 18) = \frac{24 \cdot 18^3}{6} = 72$

$[(3^{24} : (3^{12} : 3^3 : 3^2 : 3)) : (3^{23} : (3^{12} : 3^3 : 3^2 : 3))] : [(3^{24} (2^{14} \cdot 2^4 \cdot 2^2)) : (3^{23} (2^{14} \cdot 2^4 \cdot 2^2))]$

$[a : b : c : b]$ $\quad$ c

$[3^{24} : 3^{23}] : [3^{24} : 3^{23}]$ $\quad$ $(a \cdot b) : (c \cdot b) = a : c$

$3 : 3 = 1$

PAG 35 n. 191

$(121 \cdot 4^5) : (4 \cdot 2^{10} + 8 \cdot 2^7 + 2^9) =$

$= (11^2 \cdot 2^{10}) : (2^2 \cdot 2^{10} + 2^3 \cdot 2^7 + 2^9) =$

$= (11^2 \cdot 2^{10}) : (2^{12} + 2^{10} + 2^9) =$

$= (11^2 \cdot 2^{10}) : [2^9 \cdot (2^{3} + 2 + 1)]$ $\quad 8+2+1=11$

$= (11^2 \cdot 2^{10}) : [11 \cdot 2^9] = 11 \cdot 2 = 22$

n. 189

$(26 \cdot 12^{12}) : (12^{11} + 12^{10}) =$

$= (26 \cdot 12^{12}) : [12^{10} \cdot (12+1)] = 26\,12^{12} : (13 \cdot 12^{10}) =$

$= 2 \cdot 12^2 = 288$

$= 2 \cdot 12^2 = 288$

n. 185

$$(8 \cdot 5^{20}) : (5^{19} - 20 \cdot 5^{17}) =$$

$$= (8 \cdot 5^{20}) : [5^{17}(5^2 - 20)] = (8 \cdot 5^{20}) : (5 \cdot 5^{17}) =$$

$$= 8 \cdot 5^2 = 200$$