

Esercizio n.36

Calcolare il m.c.m. dei seguenti monomi:

$$14a^3b^2c^4; \quad -7ab^3c^2; \quad 4ab^2c^2;$$

$$3/4x^2; \quad 1/2xy^3; \quad -8x^2y^4z;$$

$$12m^3n^2p^4; \quad 15m^2np^3; \quad 4mnpq.$$

Svolgimento

Per svolgere l'esercizio dobbiamo ricordare che la **parte letterale** del **m.c.m.** di due o più monomi è uguale al **prodotto di tutti i fattori letterali comuni e non comuni** ai monomi dati, presi ciascuno una sola volta, col **massimo esponente**.

Per quanto riguarda il **coefficiente**:

- se i **coefficienti** dei **monomi dati** sono tutti **numeri interi**, il coefficiente del m.c.m. è dato dal **m.c.m. dei coefficienti** preso con **segno positivo**;
- se i **coefficiente** dei **monomi dati** non sono tutti numeri interi, il coefficiente del m.c.m. è il numero **1**.

MONOMI	FATTORI LETTERALI COMUNI E NON	ESPONENTE MASSIMO
$14a^3b^2c^4$ $-7ab^3c^2$ $4ab^2c^2$	abc	La lettera a si presenta con esponente 3, 1 e 1: il MAGGIORE è 3. La lettera b si presenta con esponente 2, 3 e 2: il MAGGIORE è 3. La lettera c si presenta con esponente 4, 2 e 2: il MAGGIORE è 4.
PARTE LETTERALE DEL m.c.m.		$a^3b^3c^4$

COEFFICIENTI	I coefficienti (14, -7 e 4) sono INTERI : quindi calcoliamo il loro m.c.m.	
	FATTORI COMUNI E NON	ESPONENTE MASSIMO
$14 = 2 \times 7$ $7 = 7$ $4 = 2^2$	2×7	<p>Il fattore 2 si presenta con esponente MASSIMO 2.</p> <p>Il fattore 7 si presenta con esponente MASSIMO 1.</p> <p>Il coefficiente si prende col segno +.</p>
		$2^2 \times 7 = 28$
COEFFICIENTE DEL m.c.m.		
m.c.m.	$28 a^3 b^3 c^4$	

Ci limitiamo a prendere il coefficiente senza il suo segno.

MONOMI	FATTORI LETTERALI COMUNI E NON	ESPONENTE MASSIMO
$3/4x^2$ $1/2xy^3$ $-8x^2y^4z;$	xyz	<p>La lettera x si presenta con esponente 2, 1 e 2: il MAGGIORE è 2.</p> <p>La lettera y si presenta con esponente 3 e 4: il MAGGIORE è 4.</p> <p>La lettera z si presenta con esponente 1.</p>
PARTE LETTERALE DEL m.c.m.		x^2y^4z
COEFFICIENTI	I coefficienti ($3/4$, $1/2$ e -8) NON sono tutti INTERI : quindi il coefficiente del m.c.m. è 1 .	
m.c.m.	x^2y^4z	

MONOMI	FATTORI LETTERALI COMUNI E NON	ESPONENTE MASSIMO
$12m^3n^2p^4$ $15m^2np^3$ $4mnpq$	$mnpq$	<p>La lettera m si presenta con esponente 3, 2 e 1: il MAGGIORE è 3.</p> <p>La lettera n si presenta con esponente 2, 1 e 1: il MAGGIORE è 2.</p> <p>La lettera p si presenta con esponente 4, 3 e 1: il MAGGIORE è 4.</p> <p>La lettera q si presenta con esponente 1.</p>
PARTE LETTERALE DEL m.c.m.		$m^3n^2p^4q$
COEFFICIENTI	I coefficienti (12, 15 e 4) sono INTERI : quindi calcoliamo il loro m.c.m.	
	FATTORI COMUNI E NON	ESPONENTE MASSIMO
$12 = 2^2 \times 3$ $15 = 3 \times 5$ $4 = 2^2$	$2 \times 3 \times 5$	<p>Il fattore 2 si presenta con esponente MASSIMO 2.</p> <p>Il fattore 3 si presenta con esponente MASSIMO 1.</p> <p>Il fattore 5 si presenta con esponente MASSIMO 1.</p> <p>Il coefficiente si prende col segno +.</p>
COEFFICIENTE DEL m.c.m.		$2^2 \times 3 \times 5 = 60$
m.c.m.	$60m^3n^2p^4q$	