

TABELLA DEI MINIMI COMUNI MULTIPLI

Per ottenere i **multipli di un numero** devi moltiplicare quel numero (n) per 1, 2, 3, 4, 5, 6, ecc. quindi $nx1$, $nx2$, $nx3$, $nx4$, $nx5$, $nx6$...

L'**insieme** dei multipli di un numero è **infinito**.

Se confronti gli insiemi dei multipli di due o più numeri puoi trovare il minimo comune multiplo.

m.c.m. = è il multiplo minore che due o più numeri hanno in comune.

DENOMINATORI	m.c.m.	DENOMINATORI	m.c.m.	DENOMINATORI	m.c.m.
2 e 1	2	4 e 1	4	7 e 1	7
2 e 2	2	4 e 4	4	7 e 7	7
2 e 3	6	4 e 5	20	7 e 8	56
2 e 4	4	4 e 6	12	7 e 9	63
2 e 5	10	4 e 7	28	7 e 10	70
2 e 6	6	4 e 8	8	8 e 1	8
2 e 7	14	4 e 9	36	8 e 8	8
2 e 8	8	4 e 10	20	8 e 9	72
2 e 9	18	5 e 1	5	8 e 10	40
2 e 10	10	5 e 5	5	9 e 1	9
3 e 1	3	5 e 6	30	9 e 9	9
3 e 3	3	5 e 7	35	9 e 10	90
3 e 4	12	5 e 8	40	10 e 1	10
3 e 5	15	5 e 9	45	10 e 10	10
3 e 6	6	5 e 10	10		
3 e 7	21	6 e 1	6		
3 e 8	24	6 e 6	6		
3 e 9	9	6 e 7	42		
3 e 10	30	6 e 8	24		
		6 e 9	36		
		6 e 10	30		

Puoi anche confrontare e trovare m.c.m. tra tre numeri, ad esempio:

DENOMINATORI	m.c.m.
2, 3, 4	12
3, 4, 5	60
4, 5, 6	60
2, 4, 5	20
3, 5, 6	30

A cosa serve il m.c.m.?

Il m.c.m. serve per potere eseguire ADDIZIONI e SOTTRAZIONI tra frazioni.

ADDIZIONE E SOTTRAZIONE TRA FRAZIONI

IL PROCEDIMENTO PER TROVARE LA SOMMA O LA DIFFERENZA TRA DUE O PIU' FRAZIONI E' IDENTICO

ADDIZIONE	SOTTRAZIONE
<p>ESEMPIO:</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">$\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) trova (usando la tabella) m.c.m. tra i due denominatori: tra 4 e 5 è 20; 2) traccia una linea di frazione lunga e scrivi il m.c.m. sotto; 3) a mente esegui queste operazioni: <ul style="list-style-type: none"> -dividi m.c.m. per il denominatore della prima frazione ($20:4=5$) poi -moltiplica il numero trovato per il numeratore della stessa frazione ($5 \times 3=15$); 4) scrivi 15 sopra la linea di frazione; 5) aggiungi il segno +; 6) fai, sempre a mente, lo stesso calcolo anche con la seconda frazione: <ul style="list-style-type: none"> - dividi m.c.m. per il denominatore della seconda frazione ($20:5=4$) poi - moltiplica il numero trovato per il numeratore della stessa frazione ($4 \times 2=8$); 7) somma i due numeratori e scrivi il risultato al posto loro ($15+8=23$) <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">(20:4) x3=</div> <div style="font-size: 2em;">↻</div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;"> $\frac{15 + 8}{20}$ </div> <div style="font-size: 2em;">↻</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">(20:5) x2=</div> </div> </div> <p>IL RISULTATO DELL'ADDIZIONE (SOMMA) TRA LE FRAZIONI $\frac{3}{4}$ E $\frac{2}{5}$ QUINDI E' $\frac{23}{20}$</p>	<p>ESEMPIO:</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">$\frac{4}{6} - \frac{5}{8}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) trova (usando la tabella) m.c.m. tra i due denominatori: tra 6 e 8 è 24; 2) traccia una linea di frazione lunga e scrivi il m.c.m. sotto; 3) a mente esegui queste operazioni: <ul style="list-style-type: none"> -dividi m.c.m. per il denominatore della prima frazione ($24:6=4$) poi -moltiplica il numero trovato per il numeratore della stessa frazione ($4 \times 4=16$); 4) scrivi 16 sopra la linea di frazione; 5) aggiungi il segno -; 6) fai, sempre a mente, lo stesso calcolo anche con la seconda frazione: <ul style="list-style-type: none"> - dividi m.c.m. per il denominatore della seconda frazione ($24:8=3$) poi - moltiplica il numero trovato per il numeratore della stessa frazione ($3 \times 5=15$); 7) fai la differenza tra i due numeratori e scrivi il risultato al posto loro ($16-15=1$) <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">(24:6) x4=</div> <div style="font-size: 2em;">↻</div> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black; padding: 0 10px;"> $\frac{16 - 15}{24}$ </div> <div style="font-size: 2em;">↻</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; font-size: 0.8em;">(24:8) x5=</div> </div> </div> <p>IL RISULTATO DELLA SOTTRAZIONE (DIFFERENZA) TRA LE FRAZIONI $\frac{4}{6}$ E $\frac{5}{8}$ QUINDI E' $\frac{1}{24}$</p>

mcm : ogni denominatore x ogni numeratore
mcm tra i denominatori

Per lavorare con numeri più piccoli ma ottenere comunque lo stesso risultato spesso è possibile

SEMPLIFICARE LE FRAZIONI → come?

DIVIDENDO NUMERATORE E DENOMINATORE PER LO STESSO NUMERO; questo si può fare solo quando numeratore e denominatore hanno almeno un divisore in comune.

ESEMPIO:

nel caso di $\frac{3}{4}$ e $\frac{2}{5}$ non è possibile così come non si può semplificare $\frac{23}{20}$ e $\frac{5}{8}$

$\frac{4}{6}$ invece si può semplificare perché 4 e 6 possono essere divisi per 2 quindi

$\frac{4:2= 2}{6:2= 3}$	}	2/3
-------------------------	---	-----

MOLTIPLICAZIONE E DIVISIONE TRA FRAZIONI

MOLTIPLICAZIONE	DIVISIONE
<p>ESEMPIO:</p> $7/8 \times 3/5$ <p>1) si moltiplicano i numeratori tra loro ($7 \times 3 = 21$) 2) si moltiplicano i denominatori tra loro ($8 \times 5 = 40$)</p> $\frac{7 \times 3 = 21}{8 \times 5 = 40}$ <p>IL PRODOTTO TRA LE FRAZIONI 7/8 E 3/5 QUINDI E' 21/40</p>	<p>SI TRASFORMA LA DIVISIONE IN UNA MOLTIPLICAZIONE. come?</p> <p>ESEMPIO:</p> $8/4 : 5/7$ <p>Moltiplicando la prima frazione per l'INVERSO della seconda frazione (si chiama FRAZIONE RECIPROCA):</p> $8/4 \times 7/5$ <p>Una volta trasformata in moltiplicazione si seguono le regole della moltiplicazione, quindi:</p> <p>1) si moltiplicano i numeratori tra loro ($8 \times 7 = 56$) 2) si moltiplicano i denominatori tra loro ($4 \times 5 = 20$)</p> $\frac{8 \times 7 = 56}{4 \times 5 = 20}$ <p>IL RISULTATO DELLA DIVISIONE (QUOZIENTE) TRA LE FRAZIONI 4/6 E 5/7 QUINDI E' 56/20</p>

da divisione \implies a moltiplicazione

$$\frac{\text{numeratore} \times \text{numeratore}}{\text{denominatore} \times \text{denominatore}}$$

Per lavorare con numeri più piccoli ma ottenere comunque lo stesso risultato spesso è possibile

SEMPLIFICARE LE FRAZIONI \longrightarrow come?

DIVIDENDO UN NUMERATORE E UN DENOMINATORE PER LO STESSO NUMERO; questo si può fare solo quando numeratore e denominatore hanno almeno un divisore in comune.

Non sono semplificabili 7/8, 3/5 e 5/7

mentre è semplificabile 8/4 perché

$$\left. \begin{array}{l} 8:4 = 2 \\ 4:4 = 1 \end{array} \right\} 2/1$$

Nella moltiplicazione (ricorda che la divisione va trasformata in una moltiplicazione) puoi eseguire anche semplificazioni incrociate.

ESEMPIO: $\frac{8}{6} \times \frac{9}{4} \longrightarrow 8:4 = 2 \text{ e } 4:4 = 1; 9:3 = 3 \text{ e } 6:3 = 2$ quindi: $\frac{2}{2} \times \frac{3}{1} = \frac{6}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{1}$