



La costruzione dei numeri naturali
nodi, attività, materiali

DIVISIBILITÀ

MULTIPLI E DIVISORI

Margherita D'Onofrio

Roma 26 ottobre 2016

La **divisibilità** è un tema che contribuisce alla «sensibilità numerica», se fatta bene

Nella tradizione scolastica

- Si comincia con i criteri di divisibilità senza approfondirne il significato autentico
- Numeri primi
- scomposizione in fattori primi, soprattutto procedure
- MCD e mcm con il metodo della scomposizione in fattori primi

Prerequisiti

Calcolo mentale

Ripartiamo dalle tabelline

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Non solo $3 \times 4 = 12$

Anche $12 : 4 = 3$
 $12 : 3 = 4$

$5 \times 8 = 40$

$40 : 8 = 5$

$40 : 5 = 8$

Non solo $4 \times 5 = 20$
 $2 \times 10 = 20$

Anche

$20 = 4 \times 5$

$20 = 2 \times 10$

$36 = 4 \times 9$

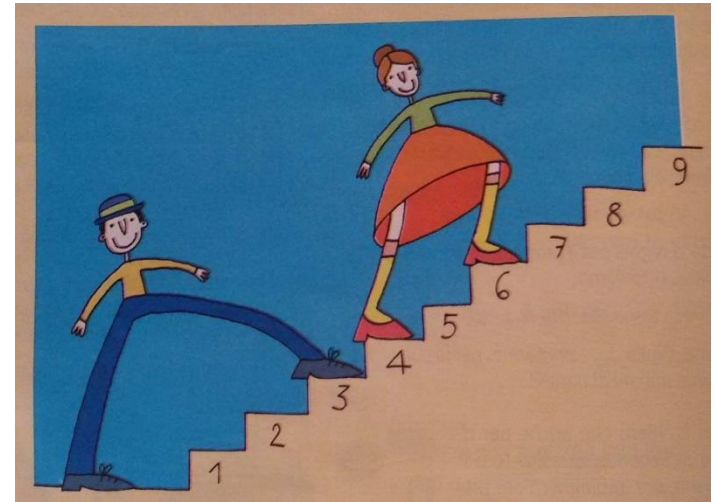
$36 = 6 \times 6$

$36 = 3 \times 12$

Il signor Gambalunga e i multipli

da *Il racconto della matematica* Spirito, D'Onofrio, Petri

- *Immagina una scalinata, con i gradini numerati, che sale all'infinito.*
- *Per salire con regolarità e in fretta il signor Gambalunga sceglie di procedere 3 gradini per volta*



Chi sarà così bravo da dirci “al volo” il numero del gradino dove si trova il signor Gambalunga al 73° passo?

Paolo prepara una tabella come questa; in corrispondenza a ogni passo, aggiunge 3 al numero del gradino precedentemente raggiunto, fino alla settantatreesima riga.

Numero del passo	numero del gradino
1	3
2	$3+3=6$
3	$6+3=9$
4	$9+3=12$
5	$12+3=15$
6	$15+3=18$
....	...

Giulia segue una strada diversa. Prima di mettersi a fare lunghi conti osserva che i numeri corrispondenti ai gradini raggiunti dal signor Gambalunga si ottengono moltiplicando 3 rispettivamente per 1, per 2, per 3, per 4, ecc

Numero del passo	numero del gradino
1	3×1
2	$3 \times 2 = 6$
3	$3 \times 3 = 9$
4	$3 \times 4 = 12$
5	$3 \times 5 = 15$
6	$3 \times 6 = 18$
....

il numero del gradino su cui si trova il signor Gambalunga al 73° passo è $3 \cdot 73 = 219$ (è lo stesso risultato che ha trovato Paolo, che però ha consumato mezzo quaderno e qualche minuto di troppo).

La pigrizia di Giulia l'ha portata a una scoperta interessante e quindi a rispondere "al volo" al quesito.

I multipli di un numero naturale si ottengono moltiplicando il numero di partenza per i naturali diversi da 0.

Numeri divisibili per un numero naturale

Completa le seguenti tabelle e fai le tue osservazioni

n	quoziente	resto
0:2	0	0
1:2	0	1
2:2	1	0
3:2	1	
4:2		
5:2		
6:2		
7:2		
8:2		
9:2		
10:2		
11:2		
...		

n	quoziente	resto
0:3	0	0
1:3	0	1
2:3	0	2
3:3	1	
4:3		
5:3		
6:3		
7:3		
8:3		
9:3		
10:3		
11:3		
...		

n	quoziente	resto
0:4	0	0
1:4	0	1
2:4	0	2
3:4	0	
4:4	1	
5:4		
6:4		
7:4		
8:4		
9:4		
10:4		
11:4		
...		

n	quoziente	resto
0:5	0	0
1:5	0	1
2:5	0	2
3:5	0	
4:5	0	
5:5	1	
6:5		
7:5		
8:5		
9:5		
10:5		
11:5		
...		

Numeri divisibili per un numero naturale

Completa le seguenti tabelle e fai le tue osservazioni

n	quoziente	resto
0:2	0	0
1:2	0	1
2:2	1	0
3:2	1	1
4:2	2	0
5:2	2	1
6:2	3	0
7:2	3	1
8:2	4	0
9:2	4	1
10:2	5	0
11:2	5	1
...		

n	quoziente	resto
0:3	0	0
1:3	0	1
2:3	0	2
3:3	1	0
4:3	1	1
5:3	1	2
6:3	2	0
7:3	2	1
8:3	2	2
9:3	3	0
10:3	3	1
11:3	3	2
...		

n	quoziente	resto
0:4	0	0
1:4	0	1
2:4	0	2
3:4	0	3
4:4	1	0
5:4	1	1
6:4	1	2
7:4	1	3
8:4	2	0
9:4	2	1
10:4	2	2
11:4	2	3
...		

n	quoziente	resto
0:5	0	0
1:5	0	1
2:5	0	2
3:5	0	3
4:5	0	4
5:5	1	0
6:5	1	1
7:5	1	2
8:5	1	3
9:5	1	4
10:5	2	0
11:5	2	1
...		

se dividiamo un numero per 2 quali sono i resti possibili? E se dividiamo per 3? Per 4? Per 5?

se dividiamo un numero per 2 quali sono i numeri che danno resto 0?

se dividiamo un numero per 3 quali sono i numeri che danno resto 0?

Numeri divisibili per un numero naturale

resto **0** a divisibile per 2
 $a:2$ resto 1

Un numero a è divisibile per **2**
se $a:2$ ha come resto **0**
o a è multiplo di **2**

resto **0** a divisibile per 3
 $a:3$ resto 1
resto 2

Un numero a è divisibile per **3**
se $a:3$ ha come resto **0**
o a è multiplo di **3**

a è divisibile per b se la divisione $a:b$ ha resto **0**

a è divisibile per b se a è multiplo di b

Criteri di divisibilità

- Oggi ci sono le calcolatrici che velocemente possono dirci se un numero è divisibile per un altro, bisogna però riconoscere certe divisibilità per costruire quella sensibilità numerica di cui abbiamo parlato all'inizio
- I criteri non vanno dati come «regole»
- ma **come «scorciatoie»** che i ragazzi stessi devono scoprire
- Per 2, per 5 e per 10 sono molto facili
- $874\underline{0}$ $97\underline{2}$ $180\underline{4}$ $3333\underline{6}$ $901\underline{8}$ sono divisibili per 2 ---> sono pari
- $222\underline{1}$ $20\underline{3}$ $400\underline{5}$ $989\underline{7}$ $299\underline{9}$ non sono divisibili per 2 ---> sono dispari

Numeri che sono divisori di un numero naturale

n	quoziente	resto
0:2	0	0
1:2	0	1
2:2	1	0
3:2	1	1
4:2	2	0
5:2	2	1
6:2	3	0
7:2	3	1
8:2	4	0
9:2	4	1
10:2	5	0
11:2	5	1
...		

n	quoziente	resto
0:3	0	0
1:3	0	1
2:3	0	2
3:3	1	0
4:3	1	1
5:3	1	2
6:3	2	0
7:3	2	1
8:3	2	2
9:3	3	0
10:3	3	1
11:3	3	2
...		

n	quoziente	resto
0:4	0	0
1:4	0	1
2:4	0	2
3:4	0	3
4:4	1	0
5:4	1	1
6:4	1	2
7:4	1	3
8:4	2	0
9:4	2	1
10:4	2	2
11:4	2	3
...		

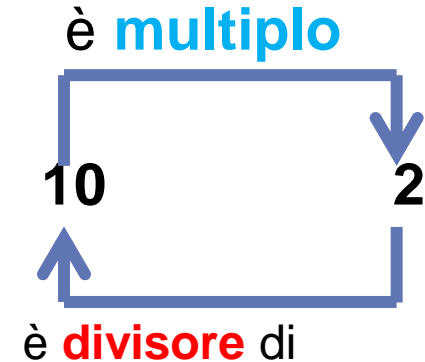
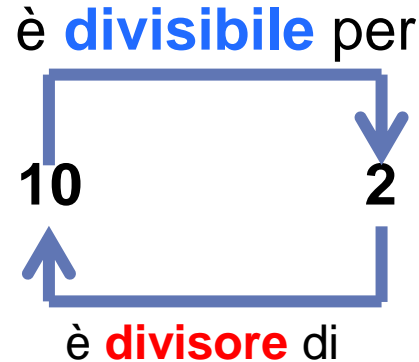
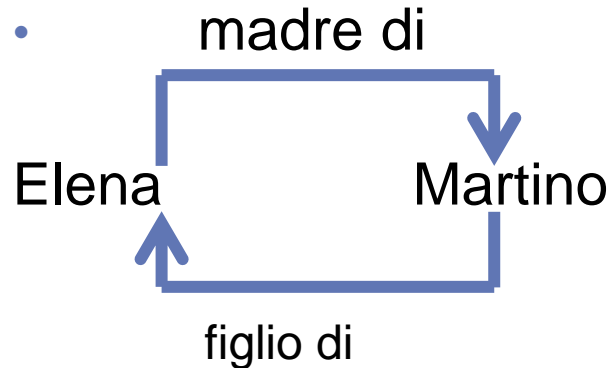
n	quoziente	resto
0:5	0	0
1:5	0	1
2:5	0	2
3:5	0	3
4:5	0	4
5:5	1	0
6:5	1	1
7:5	1	2
8:5	1	3
9:5	1	4
10:5	2	0
11:5	2	1
...		

10 è divisibile per 2 e per 5 ma non è divisibile per 3 e per 4
 2 e 5 si chiamano **divisori** di 10 perché entrano un numero esatto di volte in 10

b è divisore di **a** se la divisione **a:b** ha resto **0**

Numeri che sono divisori di un numero naturale

- 10 è **divisibile** per 2
- 2 è **divisore** di 10



- La relazione divisibile-divisore è proprio come la relazione madre-figlio:
- Elena è la mamma di Martino
- Martino è il figlio di Elena

Numeri che sono divisori di un numero naturale

- Come puoi trovare tutti i divisori di 36?

divisori	1	2	3	4	6
quoti	36	18	12	9	(6)

	1x36	2x18	3x12	4x9	6x6
--	-------------	-------------	-------------	------------	------------

divisori	1	2	3	4	6	7	(12)	
quoti	84	42	28	21	14	12	(7)	divisori

Numeri che sono divisori di un numero naturale

n	divisori
1	1
2	1, 2
3	1, 3
4	1, 2, 4
5	1, 5
6	1, 2, 3, 6
7	1, 7
8	1, 2, 4, 8
9	1, 3, 9
10	1, 2, 5, 10
11	1, 11
12	1, 2, 3, 4, 6, 12
13	1, 13
14	1, 2, 7, 14
15	1, 3, 5, 15
16	
17	
18	

Numeri che sono divisori di un numero naturale

n	divisori
1	1
2	1, 2
3	1, 3
4	1, 2, 4
5	1, 5
6	1, 2, 3, 6
7	1, 7
8	1, 2, 4, 8
9	1, 3, 9
10	1, 2, 5, 10
11	1, 11
12	1, 2, 3, 4, 6, 12
13	1, 13
14	1, 2, 7, 14
15	1, 3, 5, 15
16	
17	
18	

La scoperta:
alcuni numeri hanno solo 2 divisori

Sono i numeri primi

quanti sono i numeri primi?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Numeri che sono divisori di un numero naturale

n	divisori
1	1
2	1, 2
3	1, 3
4	1, 2, 4
5	1, 5
6	1, 2, 3, 6
7	1, 7
8	1, 2, 4, 8
9	1, 3, 9
10	1, 2, 5, 10
11	1, 11
12	1, 2, 3, 4, 6, 12
13	1, 13
14	1, 2, 7, 14
15	1, 3, 5, 15
16	
17	
18	

La scoperta:

alcuni numeri hanno solo 2 divisori

Sono i numeri primi

quanti sono i numeri primi compresi tra 1 e 100?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Numeri che sono divisori di un numero naturale

n	divisori
1	1
2	1, 2
3	1, 3
4	1, 2, 4
5	1, 5
6	1, 2, 3, 6
7	1, 7
8	1, 2, 4, 8
9	1, 3, 9
10	1, 2, 5, 10
11	1, 11
12	1, 2, 3, 4, 6, 12
13	1, 13
14	1, 2, 7, 14
15	1, 3, 5, 15
16	
17	
18	

La scoperta:

alcuni numeri hanno come divisori solo 1 e se stessi

Sono i numeri primi

quanti sono i numeri primi compresi tra 1 e 100?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Numeri che sono divisori di un numero naturale

n	divisori
1	1
2	1, 2
3	1, 3
4	1, 2, 4
5	1, 5
6	1, 2, 3, 6
7	1, 7
8	1, 2, 4, 8
9	1, 3, 9
10	1, 2, 5, 10
11	1, 11
12	1, 2, 3, 4, 6, 12
13	1, 13
14	1, 2, 7, 14
15	1, 3, 5, 15
16	
17	
18	

La scoperta:

alcuni numeri hanno come divisori solo 1 e se stessi

Sono i numeri primi

quanti sono i numeri primi compresi tra 1 e 100?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Numeri che sono divisori di un numero naturale

n	divisori
1	1
2	1, 2
3	1, 3
4	1, 2, 4
5	1, 5
6	1, 2, 3, 6
7	1, 7
8	1, 2, 4, 8
9	1, 3, 9
10	1, 2, 5, 10
11	1, 11
12	1, 2, 3, 4, 6, 12
13	1, 13
14	1, 2, 7, 14
15	1, 3, 5, 15
16	
17	
18	

La scoperta:

alcuni numeri hanno come divisori solo 1 e se stessi

Sono i numeri primi

Setaccio di Eratostene

Numeri primi nei numeri compresi tra 1 e 100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Numeri che sono divisori di un numero naturale

n	divisori
1	1
2	1, 2
3	1, 3
4	1, 2, 4
5	1, 5
6	1, 2, 3, 6
7	1, 7
8	1, 2, 4, 8
9	1, 3, 9
10	1, 2, 5, 10
11	1, 11
12	1, 2, 3, 4, 6, 12
13	1, 13
14	1, 2, 7, 14
15	1, 3, 5, 15
16	
17	
18	

La scoperta:

alcuni numeri hanno come divisori solo 1 e se stessi

Si chiamano **divisori propri** di un numero naturale tutti i divisori diversi da 1 e dal numero stesso

Si chiamano **divisori impropri** di un numero naturale l'1 e il numero stesso

Scomposizione in fattori

n	fattori
1	1
2	1x2
3	1x3
4	1x4 2x2
5	1x5
6	1x6 2x3
7	1x7
8	1x8 2x4
9	1x9 3x3
10	1x10 2x5
11	1x11
12	1x12 2x6 3x4
13	1x13
14	1x4 2x7
15	1x15 3x5
16	
17	
18	

Numeri scomposti in fattori

Scrivi il numero 36 come **moltiplicazione di numeri**

$$36 = 4 \times 9$$

$$36 = 3 \times 12$$

$$36 = 2 \times 18$$

$$36 = 3 \times 3 \times 4$$

$$36 = 6 \times 6$$

Scomposizione in fattori primi

Numeri scomposti in fattori

Scrivi il numero 36 come **moltiplicazione di numeri**

$$36 = 4 \times 9 \longrightarrow 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$36 = 3 \times 12 \longrightarrow 3 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$36 = 2 \times 18 \longrightarrow 2 \times 2 \times 3 \times 3 \quad 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$$

$$36 = 3 \times 3 \times 4 \longrightarrow 3 \times 3 \times 2 \times 2$$

$$36 = 6 \times 6 \longrightarrow 2 \times 3 \times 2 \times 3$$

Ogni numero naturale ha
un'unica scomposizione in fattori primi
(a parte l'ordine dei fattori)

Scomposizione in fattori primi

La scomposizione di un numero risulta utile in molte occasioni

La scomposizione in fattori primi di un numero “genera” tutti i **divisori** (escluso il divisore improprio 1) del numero.

Ora consideriamo i fattori primi che compongono 30 e tutti i loro prodotti, prendendo i fattori a due a due o tutti e tre.

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$2 = 2$$

$$3 = 3$$

$$5 = 5$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 5 = 10$$

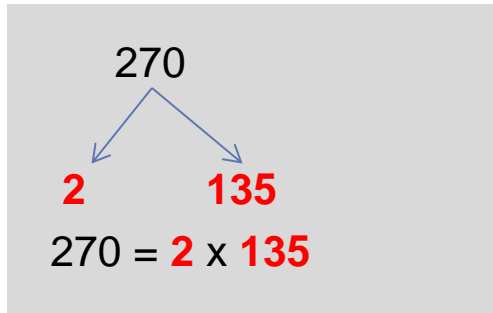
$$3 \times 5 = 15$$

$$2 \times 3 \times 5 = 30$$

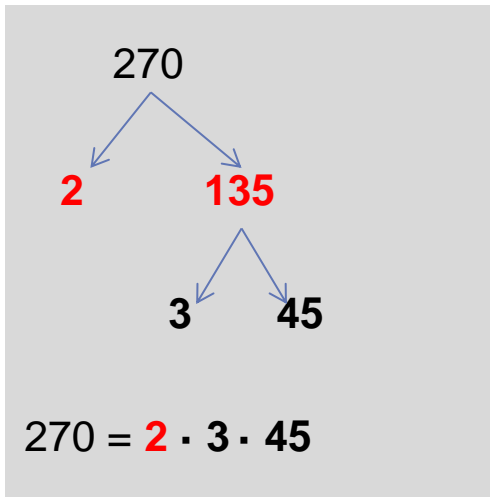


Divisori di 30

Una tecnica per la scomposizione in fattori primi

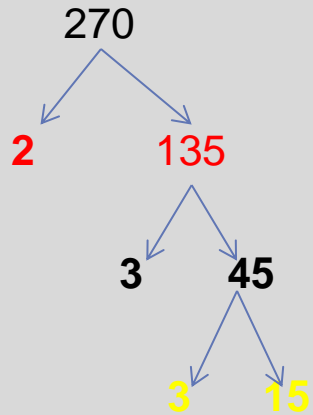


$$\begin{array}{r|l} 270 & 2 \\ 135 & \end{array}$$



$$\begin{array}{r|l} 270 & 2 \\ 135 & 3 \\ 45 & \end{array}$$

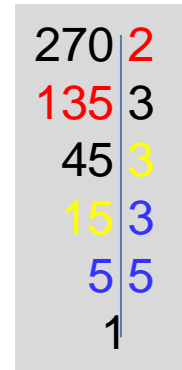
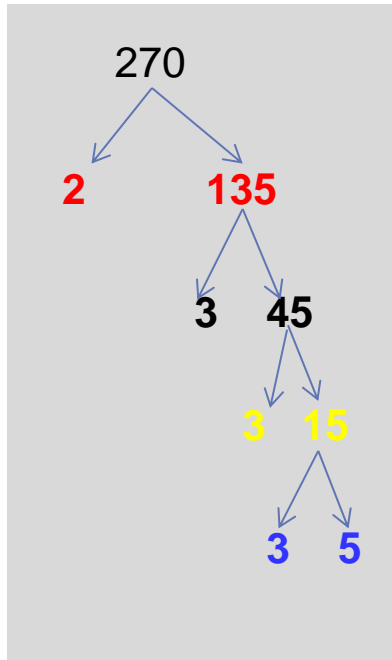
Una tecnica per la scomposizione in fattori primi



$$270 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 15$$



Una tecnica per la scomposizione in fattori primi



$$270 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$270 = 2 \cdot 3^3 \cdot 5$$

Ancora ricerca dei divisori

$$270 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

- **2** , **3**, **3**, **3**, **5**
- **2x3**; **2x5**; **3x5**;
- **2x3x3**; **2x3x5**; **3x3x3**; **3x3x5**
- **2x3x3x3**; **2x3x3x5**; **3x3x3x5**

$$270 = 2 \cdot 3^3 \cdot 5$$

2 , **3**, **5**
2x3; **2x5**; **3x5**
2x3x3: **2x3x5**; **3x3x3**; **3x3x5**
2x3x3x3; **2x3x3x5**; **3x3x3x5**

Calcolo mentale con numeri scomposti in fattori primi

Il numero 270 scomposto come:

$$2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \quad \text{numero}$$

lo vogliamo dividere per :

$$2 \cdot 3 \cdot 3 \quad \text{divisore}$$

- Quali sono i fattori che occorrono al secondo numero (il divisore) per formare 270?
- Il risultato allora sarà

Calcolo mentale con numeri scomposti in fattori primi

Il numero 270 scomposto come:

$$2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

numero

lo vogliamo dividere per :

$$2 \cdot 3 \cdot 3$$

divisore

- Quali sono i fattori che occorrono al secondo numero (il divisore) per formare 270? ... **3** · **5**
- Il risultato allora sarà **15**

Calcolo mentale con numeri scomposti in fattori primi

Il numero 270 scomposto come:

$$2 \cdot 3^3 \cdot 5 \text{ numero}$$

$$2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \text{ numero}$$

lo vogliamo dividere per :

$$2 \cdot 3^2 \text{ divisore}$$

$$2 \cdot 3 \cdot 3 \text{ divisore}$$

$$3 \cdot 5 \text{ risultato}$$

$$3 \cdot 5 \text{ risultato}$$

$$2 \cdot 3^2 \times 3 \cdot 5 = 2 \cdot 3^3 \cdot 5$$

Calcolo mentale con numeri scomposti in fattori primi

Ho il seguente numero, che chiameremo b già scomposto in fattori primi

$$2^2 \times 5 \times 7$$

Se lo divido per 2 il risultato sarà un numero intero?

E se lo divido per 10?

E se lo divido per 3?

rispondi senza calcolare il numero dato b

Spiega come hai fatto

.....

Calcolo mentale con numeri scomposti in fattori primi

Controlla se hai risposto correttamente calcolando il numero b e svolgendo le divisioni.

Se hai sbagliato pensi di sapere perché hai sbagliato?

.....
.....

Spiega quale errore hai commesso

.....
.....

Calcolo mentale con numeri scomposti in fattori primi

a	:n	quoto
$5^3 \times 7$	5	
$5^3 \times 7$	7	
$5^3 \times 7$	5^2	
$5^3 \times 7$	35	
$5^3 \times 7$	3	

Il numero **n** è dato da $3^2 \times 7 \times 11$,
 nella seguente tabella segna con una X quali tra
 questi numeri sono suoi divisori.

3×7	2×7	3×11	3^3	3^2	$7^2 \times 11$

Il numero **a** è dato da $2 \times 11^2 \times 13^3$ nella seguente tabella sono segnati alcuni suoi
 divisori scrivi, come nell'esempio, il risultato della divisione tra **a** ed il numero dato.

2×11	$11^2 \times 13$	2×11^2	2×13^3	13^3	11^2	$11^2 \times 13^3$

Calcolo mentale con numeri scomposti in fattori primi

Il numero **d** è ottenuto da $3^2 \times 7 \times 11^3$.

Qui di seguito sono proposti alcuni dei suoi divisori, cerca e unisci con una linea le coppie di numeri che moltiplicati fra loro danno il numero **d**.

Se hai qualche difficoltà prova a scrivere i prodotti usando matite colorate per ogni fattore.

3^2

3×11

7×11^2

3×7

$3^2 \times 11$

7×11^3

7

$3 \times 7 \times 11^2$

$3^2 \times 11^3$

3×11^3

Calcolo mentale con numeri scomposti in fattori primi

Gioco di carte «L'intruso»

Scegliete un numero la cui scomposizione in fattori primi contenga un numero alto di divisori, ad esempio $2250 = 2 \times 3^2 \times 5^3$ che ha 24 divisori, compresi 1 e 2250.

Preparate delle carte con scritti sopra tutti i divisori del numero. I divisori possono essere scritti alcuni come numero intero ed altri, i più complessi da scomporre a mente, già scomposti in fattori primi. Decidete quale carta possa essere l'intruso, ad esempio può essere un numero del tipo 3×11 , ovvero un numero che contiene alcuni fattori della scomposizione ma è composto anche da altri numeri primi, quindi non è un divisore.

La regola per eliminare le carte a coppie è che il loro prodotto dia il numero scelto

Se ci riesco preparo le carte e si fa il gioco con loro

Calcolo mentale con numeri scomposti in fattori primi

Gioco di carte «L'intruso»

$$2250 = 2 \times 3^2 \times 5^3$$

$$2 \times 3^2 \times 5^3$$

$$3 \times 5^3$$

$$5^3$$

$$2 \times 5^3$$

$$5$$

$$9$$

$$45$$

$$2 \times 3 \times 5^3$$

$$50$$

$$18$$

$$3$$

$$2$$

Calcolo mentale con numeri scomposti in fattori primi

6

$$3^2 \times 5^3$$

25

$$3^2 \times 5^2$$

15

1

10

$$2 \times 3^2 \times 5^2$$

$$2 \times 3 \times 5$$

$$2 \times 3 \times 5^2$$

$$2 \times 3^2 \times 5^2$$

$$3 \times 5^2$$

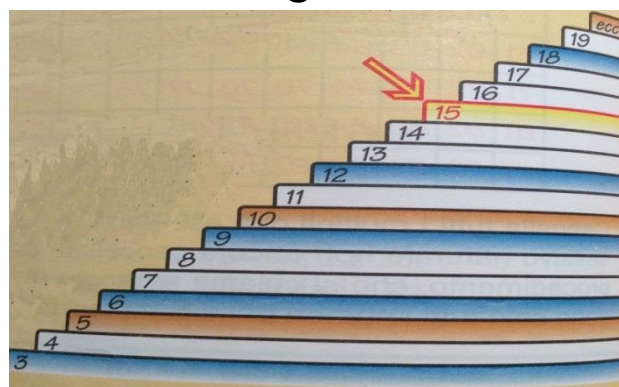
L'intruso



$$2 \times 3 \times 11$$

Multipli comuni e divisori comuni

- **1 - La signora Gambalunga** - Ti ricordi il signor Gambalunga che saliva i gradini a 3 a 3? Il nostro amico, rispetto alla moglie, è una specie di lumaca! La signora, infatti, sale la stessa scalinata 5 gradini alla volta:



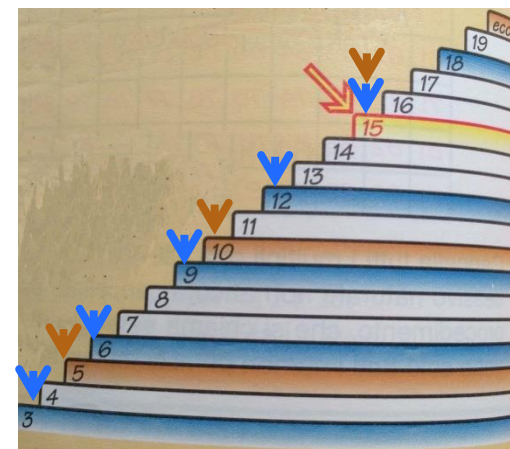
Sapevamo già che il signor Gambalunga passa solo su alcuni gradini (il numero 3, il numero 6, ecc.); ora sappiamo che anche la signora Gambalunga passa solo su alcuni gradini (il numero 5, il numero 10, ecc.).

- Chi sarà tanto bravo da dirci qual è il numero di un gradino su cui certamente passano entrambi i coniugi Gambalunga?

- Chi sarà tanto bravissimo (non si può dire, ma rende l'idea) da dirci quanti sono i gradini su cui passano entrambi i coniugi Gambalunga?

Multipli comuni e divisori comuni

<i>numero del passo</i>	<i>numero del gradino</i>
1	5
2	10
3	15
...	...



Multipli comuni e divisori comuni

Scrivi i primi 10 multipli di 2

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30

Scrivi i primi 10 multipli di 3

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45

Ci sono dei multipli comuni?

M_2 (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, ...)

M_3 (3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, ...)

Quali scoperte possiamo fare?

Multipli comuni e divisori comuni

Scrivi i divisori di 36

1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

Scrivi i divisori di 48

1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

Ci sono dei divisori comuni?

D_{36} (1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36)

D_{48} (1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48)

Quali scoperte possiamo fare?

MCM e MCD

Trova a vista il minimo comune multiplo di due numeri che siano:

Primi tra loro

3 e 5

4 e 5

5 e 6

6 e 7

7 e 9

8 e 9

Uno multiplo dell'altro

4 e 8

5 e 10

8 e 12

5 e 15

Né primi tra loro né uno multiplo dell'altro

6 e 8

6 e 9

8 e 12

10 e 15

Attenzione agli esercizi!!!

E alle verifiche!!!!

Esempi