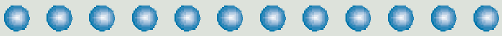
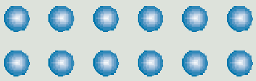
Ripassa Divisori e multipli

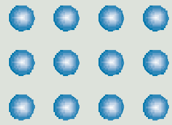
Divisori



12 = 1 · 12



12 = 2 · 6



12 = 3 · 4

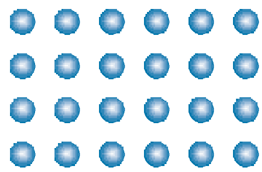
1, 2, 3, 4, 6, 12 si chiamano divisori di 12.
I divisori di un numero diverso da 0, sono in numero finito.

Multipli 4 · 1 = 4 4 · 2 = 8 4 · 3 = 12 …… 4 · 6 = 24

I numeri 4, 8, 12, ... 24, ... si chiamano multipli di 4.
I multipli di un numero diverso da 0, sono infiniti.

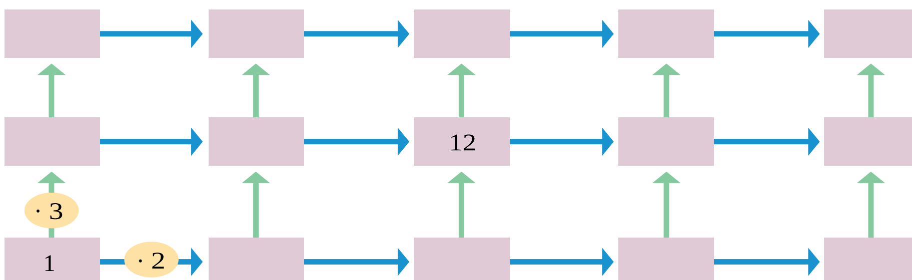
Applica Divisori e multipli

1 Con il numero 24 si può costruire uno schieramento esatto di biglie (cioè senza resto) e diverso dalla fila indiana.
Osserva la figura a fianco. È possibile costruire altri schieramenti esatti? Provaci!



2 Scrivi tutti i divisori dei numeri 28 e 36. Scrivi dieci multipli di 8 e dieci multipli di 20.

3 Completa questa figura.



Ripassa Criteri di divisibilità

Numeri divisibili per 2, 5, 10, 4, 3, 9, 25

Un numero è divisibile per:

- 2, quando l'ultima cifra a destra è pari (cioè è una delle cifre 0, 2, 4, 6, 8);
- 5, quando l'ultima cifra a destra è 0 oppure 5;
- 10, quando l'ultima cifra a destra è 0;
- 4, quando è divisibile per 4 il numero formato dalle ultime due cifre a destra;
- 3 oppure per 9, quando la somma delle sue cifre è un numero divisibile per 3 o per 9;
- 25, quando è divisibile per 25 il numero formato dalle ultime due cifre a destra (queste ultime cifre possono essere solo: 00, 25, 50, 75).

Applica — Criteri di divisibilità

4 Completa la tabella.

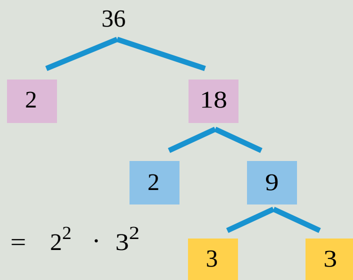
	È divisibile per:						
	2	4	5	3	9	10	25
15	NO	NO	SÌ	SÌ	NO	NO	NO
24							
30							
35							
42							
45							
50							
60							
75							
80							
100							

5 Colora in rosso i numeri divisibili per 3 e in verde quelli divisibili sia per 3 e per 9.

36	33	45	51	39	6	60	90	27
39	57	210	93	54	300	66	306	255

Ripassa — Scomposizione di un numero in fattori primi

$$
\begin{aligned}
36 &= 2 \cdot 18 \\
&= 2 \cdot 2 \cdot 9 \\
&= 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \\
&= 2^2 \cdot 3^2
\end{aligned}
$$



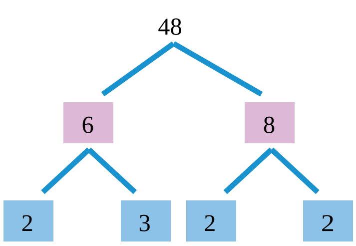
$36 = 2^2 \cdot 3^2$

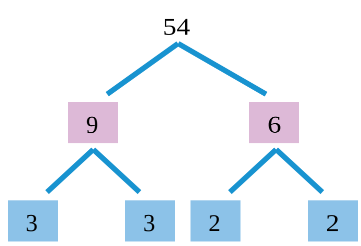
36	2
18	2
9	3^2
1	

Applica — Scomposizione di un numero in fattori primi

6 Scomponi in fattori primi (con il metodo grafico che preferisci) i numeri: 24; 42; 56; 60; 84.

7 Nelle scomposizioni vi sono alcuni errori. Correggili:





1 Ricopia sul quaderno e completa la tabella.

a	b	$a \quad b$	M.C.D. $(a;\ b)$	m.c.m. $(a;\ b)$	M.C.D. m.c.m.	m.c.m. : M.C.D.
6	15					
12	16					
24	72					
$2 \quad 3$	$2^2 \quad 3$					
$3 \quad n$	$2^3 \quad n$					

2 Se la misura del lato del quadrato è espressa da un numero primo, lo è anche la misura del perimetro? E quella dell'area? Perché?

n Completa le seguenti tabelle

3

	pari	dispari
pari		
dispari		

	pari	dispari
pari		
dispari		

4 Il crucinumero

	1	2	3	4	5
A				■	
B			■		
C		■			
D	■			■	
E			■		■

Orizzontali:

A. m.c.m. (60; 36);
M.C.D. (48; 8).

B. Multiplo di 11;
M.C.D. (90; 126).

C. Il doppio del doppio dell'unità; $2^3 \quad (5^2 \quad 1)$.

D. Numero primo fra 40 e 50; m.c.m. (2; 4; 8).

E. La somma delle sue cifre è 15, la differenza è 1; il più grande divisore di 9.

Verticali:

1. Il quadrato di 12; è divisore di 7.
2. $2^2 \quad 3 \quad 7$; il prodotto delle sue cifre è 32, il quoziente è 2.
3. $1246^0 \quad 948^0$; numero primo maggiore del doppio di 11 e minore del doppio di 12.
4. È multiplo di 10 ed è divisore di 10;
$10^3 \quad (2 \quad 3^2 \quad 5 \quad 11 \quad 2^0 \quad 3^0 \quad 5^0)$.
5. Numero formato da quattro cifre uguali, divisibili per 8.

5 Un orologio con le lancette va avanti 3 minuti ogni ora. Se viene regolato esattamente alle ore 0 del 1° gennaio, quando darà di nuovo l'ora esatta?

[alle 24 del 10 gennaio]

6 Prova a sommare fra loro due numeri primi a piacere.

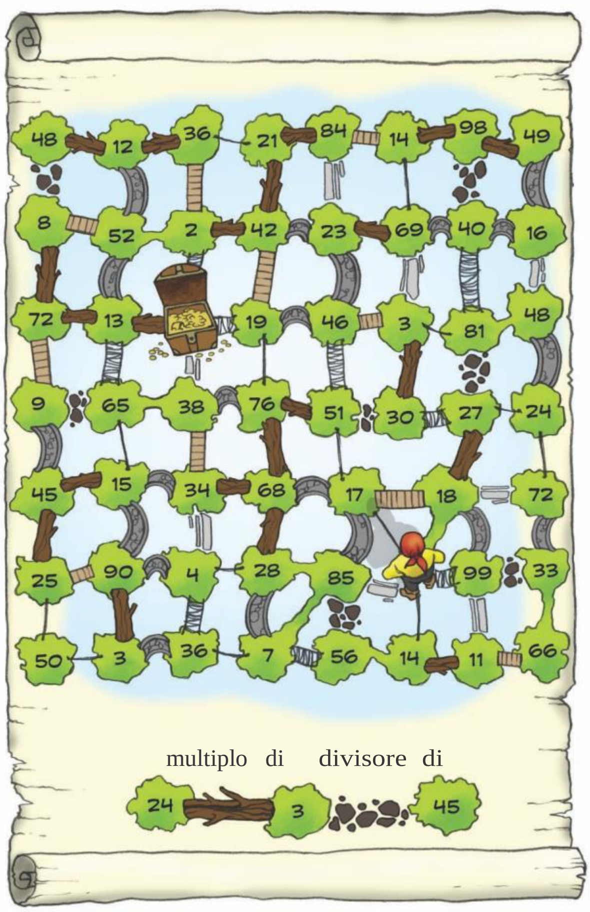
Ottieni sempre un numero pari? Perché? Rispondi per esteso.
Sommando due numeri primi si può ottenere un altro numero primo?
Se la risposta è sì, fai qualche esempio.

7 Calcola M.C.D. e m.c.m. sapendo che n è un numero naturale diverso da 0.

M.C.D. (1; n) m.c.m. (1; n)
M.C.D. (n; n) m.c.m. (n; n)

8 Per trovare il tesoro, questo pirata deve passare da un numero all'altro.

Ma deve cercare una volta un multiplo, una volta un divisore, come si vede dall'esempio.
Riuscirà a raggiungere il tesoro?



Test di autovalutazione: **DIVISIBILITA' in N**

1 Quale affermazione è falsa?

Se un numero è divisibile:

a per 3 e per 5, è anche divisibile per 15.
b per 2 è anche divisibile per 4.
c per 4 è anche divisibile per 2.
d per 15 è divisibile anche per 3 e per 5.
e per 3 e per 4 è anche divisibile per 12.

2 Dato il numero 60, quale fra i seguenti gruppi di numeri è l'insieme di tutti i suoi divisori?

a 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
b 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30
c 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
d 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
e 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30

3 Quale numero è primo?

a 2 b 57 c 15 d 33 e 1

4 Un numero primo è:

a non divisibile per alcun numero.
b divisibile solo per 1.
c un qualunque numero dispari.
d divisibile solo per se stesso.
e divisibile solo per 1 e per se stesso.

5 La somma di tutti i numeri primi tra 10 e 20 è:

a 90 b 75 c 80 d 70 e 60

6 Il più piccolo numero naturale che può essere diviso esattamente per 3, 4, 6 e 9 è:

a 36 b 24 c 18 d 12 e 90

7 Considera i sei numeri primi 53, 59, 67, 71, 73 e 79. Qual è l'altro numero primo tra 50 e 80?

a 57 b 61 c 63 d 74 e 77

8 Considera i numeri 13, 24, 31, 65, 75 e 125. Tre di questi numeri hanno un fattore comune. Qual è?

a 3 b 15 c 5 d 13 e 25

9 Dato il numero 180, qual è la sua scomposizione in fattori primi?

a $2^3\ 3^2\ 5$ b $4\ 3^2\ 5$ c $2^2\ 3^2\ 5$
d $2^2\ 3\ 5^2$ e $2^2\ 3^3$

10 Dati i numeri 2, 6, 24, 8 qual è il loro M.C.D.?

a 1 b 6 c 2 d 24 e 8

11 Dati i numeri 4 e 12, qual è il loro m.c.m.?

a 24 b 4 c 8 d 12 e 48

12 Dati i numeri 9 e 15, qual è il loro m.c.m.?

a 24 b 135 c 45 d 90 e 15

13 Il numero di numeri primi compresi tra 10 e 30 è:

a 2 b 5 c 1 d 6 e 8

14 Il m.c.m. di 3, 4 e 6 è:

a 12 b 24 c 13 d 48 e 72

15 Dato il numero 320, qual è la sua scomposizione in fattori primi?

a $2^5\ 5^2$ b $2^6\ 5$ c $2^5\ 5$
d $2^4\ 3^2\ 5$ e $3^2\ 5^3$

Proprietà delle POTENZE in N, Z e Q

Le proprietà che seguono sono della massima importanza:

1. PRODOTTO DI DUE POTENZE DI UGUAL BASE

$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$	$5^3 \cdot 5^2 = (5\cdot5\cdot5)\cdot(5\cdot5) = 5^{3+2} = 5^5$ $4^2 \cdot 4 \cdot 4^3 = 4^{2+1+3} = 4^6$

2. QUOZIENTE DI DUE POTENZE DI UGUAL BASE

$a^m \div a^n = a^{m-n}$ con $a \neq 0$ e $m \geq n$	$5^3 \div 5^2 = 5^{3-2} = 5$ $8^5 \div 8^5 = 8^{5-5} = 8^0 = 1$ $a^5 \div a^3 = a^2$

3. POTENZA DI UNA POTENZA

$\left(a^m\right)^n = a^{m\cdot n}$	$\left(2^3\right)^2 =^{3\cdot2}= 2^6 = 64$ $\left\{\left[\left(3^2\right)^3\right]^5\right\}^4 = 3^{2\cdot3\cdot5\cdot4} = 3^{120}$

4. POTENZA DI UN PRODOTTO

$(a\cdot b\cdot c)^n = a^n \cdot b^n \cdot c^n$	$(3\cdot4)^2 = 3^2\cdot4^2$ $(4\cdot7\cdot11)^3 = 4^3\cdot7^3\cdot11^3$

5. POTENZA DI UN QUOZIENTE ESATTO (QUOTO)

$(a \div b)^n = a^n \div b^n;$ con a *multiplo di* b e $b \neq 0$	$(8\div4)^3 = 8^3 \div 4^3 = 512 \div 64 = 8$ $(4\cdot7\cdot11)^3 = 4^3\cdot7^3\cdot11^3$

RICORDA in Z (numeri interi) o Q (numeri razionali)

Se $a<0$ e n pari allora a^n positiva Se $a<0$ e n dispari allora a^n negativa Se $a>0$ allora a^n sempre positiva	$(-2)^4 = +16;$ $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 = +\frac{4}{9};$ $(-2)^3 = -8;$ $\left(-\frac{2}{3}\right)^3 = -\frac{8}{27}$

RICORDA:

- $0^n = 0$ con $n \in N$ e $n \neq 0$
- $a^0 = 1$
- $a^1 = a$

ATTENZIONE:

- $(-2)^2 = +4$
- $-2^2 = -4$

ESERCIZI

1. COMPLETA applicando le proprietà a fianco indicate:

Semplifica la seguente espressione:

$$\left[(-3)^2\right]^2 \div \left\{\left[(-3)^2\right]^3 \cdot \left[(-3)^2\right]^2 \div \left[(-3)^4\right]^2\right\} =$$

$= (-3)^4 \div \left\{(-3)^{\dots\dots} \cdot (-3)^{\dots\dots} \div (-3)^{\dots\dots}\right\} =$	Potenza di potenza
$= (-3)^4 \div \left\{(-3)^{\dots\dots} \div (-3)^{\dots\dots}\right\} =$	Prodotto di potenze con la stessa base
$= (-3)^4 \div (-3)^{\dots\dots} =$	Quoziente di potenze con la stessa base
$= (-3)^{\dots\dots} = +9$	Quoziente di potenze con la stessa base

2. PROVA tu

Semplifica la seguente espressione, applicando le proprietà delle potenze:

$$\left[(-21)^3\right]^2 \div \left[(-3)^4 \cdot (-3)^2\right] \div (-7)^5 =$$

$$= (-21)^{\dots\dots} \div (-3)^{\dots\dots} \div (-7)^5 =$$

$$= (\dots\dots\dots)^{\dots\dots} \div (-7)^5 = -\dots\dots\dots$$

3. CALCOLA il valore delle seguenti espressioni in Z, applicando le proprietà delle potenze:

a) $\left[(-2)^4 \div (2)^2\right]^3 \cdot (3)^6$

b) $\left[(4)^2 \div (-4)^5\right]^2 \div (-2)^{14}$

c) $\left[(-4)^2 \div (4)^3\right] \div (-4)^4$

d) $\left[(2)^3 \cdot (-3)^3\right]^2 \div (-6)^5$

e) $\left\{\left[(-2)^5 \cdot (-2) \cdot (-2)^0\right]^3 \div \left[(-2)^4 \cdot (-2)^3\right]\right\} \div (-2)^{10}$

f) $\left\{\left[(-3)^6 \cdot (-3) \cdot (-3)^0\right]^2 \div \left[(-3)^4 \cdot (-3)^2\right]\right\} \div (-3)^7$

g) $\left\{\left[(-4)^3\right]^2 \div \left[(-4)^2\right]^3\right\}^0 - \left\{\left[(-6)^3 \div (-3)^3\right]\right\}$

h) $\left[(-4)^4 \cdot (-4)^3 \div (-4)^6\right]^2 - \left(2^3 - 2^2 - 9\right) \cdot \left(4^4 \div 4^2 - 20\right)$

4. COMPLETA inserendo i simboli $=$ o $\neq$

$(-3)^{15} \dots\dots (+3)^{15}$	$(-5)^{16} \dots\dots (+5)^{16}$	$(-3)^4 \dots\dots (+3)^4$
$\left(+\frac{3}{4}\right)^5 \dots\dots \left(-\frac{3}{4}\right)^5$	$\left(-\frac{1}{2}\right)^0 \dots\dots \left(+\frac{1}{2}\right)^0$	$\left(+\frac{2}{7}\right)^5 \dots\dots \left(-\frac{2}{7}\right)^5$

5. CALCOLA il valore delle seguenti espressioni in Q, applicando le proprietà delle potenze:

a) $\left\{\left[\left(+\frac{4}{9}\right)^3\cdot\left(+\frac{4}{9}\right)^4\right]^2\right\}^3 \div \left[\left(+\frac{4}{9}\right)^4\cdot\left(+\frac{4}{9}\right)^4\right]^5$ $\left[+\frac{16}{81}\right]$

b) $\left(-\frac{2}{7}\right)^3\cdot\left\{\left[\left(-\frac{2}{7}\right)^4\cdot\left(-\frac{2}{7}\right)^2\cdot\left(-\frac{2}{7}\right)\right]^2\right\}^5 \div \left\{\left[\left(-\frac{2}{7}\right)^8\cdot\left(-\frac{2}{7}\right)^{10}\right]^2\right\}^2$ $\left[-\frac{2}{7}\right]$

c) $\left\{\left[\left(-\frac{2}{3}\right)^2\cdot\left(+\frac{6}{5}\right)^2\right]^3\right\}^4 \div \left\{\left[\left(-\frac{4}{5}\right)^2\right]^3\cdot\left(-\frac{4}{5}\right)^2\right\}^3$ $[+1]$

d) $\left\{\left(-\frac{6}{7}\right)^2\left[\left(-\frac{6}{7}\right)^8\div\left(-\frac{6}{7}\right)^6\right]^2\right\}^2 \div\left[\left(-\frac{6}{7}\right)^5\cdot\left(-\frac{6}{7}\right)^2\right]^2$ $\left[+\frac{49}{36}\right]$

e) $\left(2-\frac{3}{2}\right)^2\cdot\left(1+\frac{1}{3}\right)^2\div\left(-\frac{1}{3}\right)+\left(-\frac{1}{2}\right)^3\div\left(-\frac{1}{2}\right)$ $\left[-\frac{13}{12}\right]$

f) $\left\{\left[-2\div\left(-\frac{1}{3}\right)+(-3)^5\div(-3)^3\right]\div\left[\left(-\frac{2}{3}\right)^2\cdot\left(-\frac{2}{3}\right)^3\div\left(\frac{1}{3}\right)^5+33\right]\right\}\div(-5)^1$ $[-3]$

g) $\left[\left(2-\frac{1}{2}\right)^2.\left(1-\frac{2}{3}\right)^2+\left(\frac{9}{10}-\frac{2}{5}-4\right)\div\left(3+\frac{1}{2}\right)\right]^5\div\left(-\frac{3}{4}\right)^3$ $\left[+\frac{9}{16}\right]$

h) $\left(\frac{1}{2}\right)^2\left[\left(1-\frac{1}{2}\right)^2\div\left(1-\frac{2}{3}\right)^3-\frac{1}{2}\div\left(\frac{1}{2}\right)^3\right]^2\div\left[\left(\frac{3}{2}-\frac{1}{4}\right)^2\div\frac{5}{4}-\left(\frac{3}{4}\right)^2\right]$ $\left[\frac{11}{4}\right]$

I DECIMALI *Esercizi di rinforzo*

Ripassa — Dal numero decimale alla frazione decimale

$0{,}1 = \frac{1}{10}$ (1 cifra decimale) $2{,}34 = \frac{234}{100}$ (2 cifre decimali) $0{,}004 = \frac{4}{1000}$ (3 cifre decimali)

Chiamiamo **frazione decimale** una frazione che ha per denominatore una potenza di 10.

▶ $\frac{3}{10}$; $\frac{2}{100}$; $\frac{17}{1000}$; ...

Applica — Dal numero decimale alla frazione decimale

1 Trasforma i numeri decimali in frazioni decimali.

0,7 2,32 7,7 0,12 0,04 2,5 2,001 3,5 4,07 0,009

2 Sottolinea le frazioni che non sono decimali.

$\frac{2}{3}$ $\frac{7}{100}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{9}{1000}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{3}{9}$ $\frac{223}{10}$ $\frac{15}{1000}$ $\frac{15}{9}$ $\frac{25}{122}$ $\frac{13}{140}$ $\frac{9}{7}$

3 Metti il segno $=$ o $\neq$ tra le seguenti coppie.

$\frac{3}{10}$ ☐ 10,3 $\frac{7}{100}$ ☐ 0,07 $\frac{19}{10}$ ☐ 0,19 $\frac{19}{10}$ ☐ 1,9 $\frac{8}{1000}$ ☐ 0,08 $\frac{19}{1000}$ ☐ 0,019

$\frac{15}{100}$ ☐ 0,15 $\frac{13}{10}$ ☐ 0,13 $\frac{6}{10}$ ☐ 0,6 $\frac{225}{10}$ ☐ 2,25 $\frac{225}{10}$ ☐ 22,5 $\frac{225}{10}$ ☐ 0,225

Ripassa — Frazioni e numeri decimali

La frazione $\frac{4}{5}$ rappresenta il numero **decimale limitato** 0,8 perché

$$\begin{array}{r|l} 4 & 5 \\ \hline & 0{,}8 \end{array}$$

la divisione si è arrestata

La frazione $\frac{707}{99}$ rappresenta un numero **decimale illimitato**, perché

$$\begin{array}{r|l} 707 & 99 \\ \hline 140 & 7{,}141414\ldots \\ 410 & \\ 14\ldots & \end{array}$$

la divisione **non** si arresta

Si possono avere diverse **approssimazioni** della stessa frazione:

$$7 < \frac{707}{99} < 8 \qquad 7{,}1 < \frac{707}{99} < 7{,}2 \qquad 7{,}14 < \frac{707}{99} < 7{,}15$$

7; 7,1; 7,14; ... sono **approssimazioni per difetto** della frazione $\frac{707}{99}$.

8; 7,2; 7,15; ... sono **approssimazioni per eccesso** della frazione $\frac{707}{99}$.

Applica — Frazioni e numeri decimali

4 Stabilisci quali frazioni danno origine a numeri decimali limitati e quali a numeri decimali illimitati.

$\frac{7}{15}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{16}{12}$ $\frac{17}{9}$ $\frac{9}{6}$ $\frac{7}{33}$ $\frac{5}{11}$ $\frac{53}{10}$ $\frac{7}{12}$

5 Scrivi un denominatore tale che la frazione possa essere trasformata in un numero decimale limitato.

$\frac{6}{\ }$ $\frac{9}{\ }$ $\frac{4}{\ }$ $\frac{5}{\ }$ $\frac{8}{\ }$ $\frac{12}{\ }$

6 Scrivi un denominatore tale che la frazione possa essere trasformata in un numero decimale illimitato.

$\frac{13}{\ }$ $\frac{15}{\ }$ $\frac{11}{\ }$ $\frac{12}{\ }$ $\frac{16}{\ }$ $\frac{18}{\ }$

7 Approssima al centesimo, per difetto, i seguenti numeri decimali.

2,7493 1,171 0,5409 3,011 12,746 9,035 5,4999 6,991

Ripassa — Rappresentazione dei numeri razionali

I numeri razionali possono essere rappresentati in due modi diversi:

1) con le **frazioni**;
2) con i **numeri decimali**.

1) Le frazioni sono più comode quando si eseguono le operazioni.

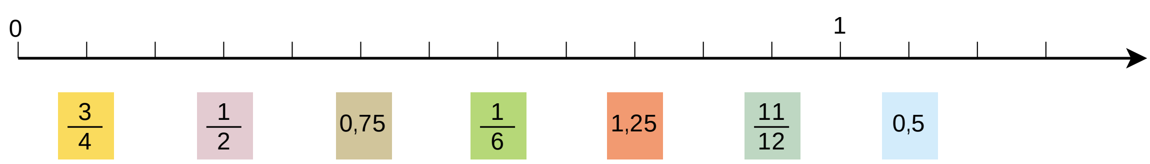
▶ $\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{9}$ più facile di 0,333... · 0,666... = ...

2) I numeri decimali sono più comodi quando si operano dei confronti.

▶ 3,1256 < 3,1257 più facile di $\frac{5}{6} < \frac{11}{12}$

Applica — Rappresentazione dei numeri razionali

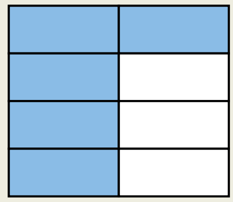
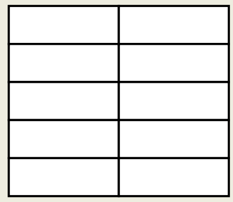
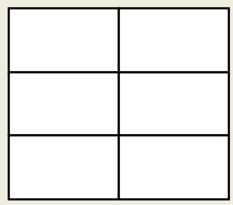
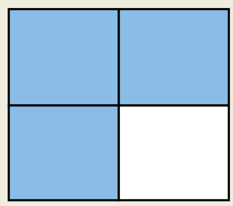
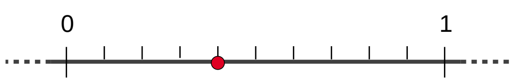
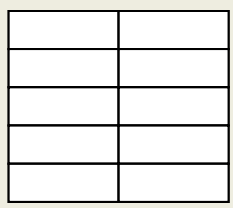
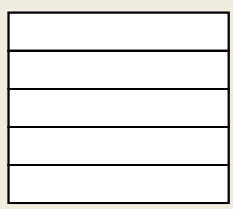
8 Sistema sulla semiretta numerica i numeri razionali.



9 Metti in ordine crescente i numeri razionali.

1,13 2,5 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ 3,6 2

10 Completa. (L'UNITA' E' DIVISA IN TANTE PARTI QUANTO E' IL NUMERO AL DENOMINATORE)

frazione	semiretta numerica	rappresentazione geometrica	numero decimale
$\frac{5}{8}$			5 : 8 = 0,625
$\frac{3}{10}$			
			
			3 : 4 = 0,75
$\frac{4}{10}$			
			1 : 5 = 0,2

Esercizi di potenziamento

1 Scrivi un numero che soddisfi alle condizioni indicate; scrivi NO se pensi che non ci sia risposta.

esempio **a)** $> 3{,}9$ e < 4 ...3,98.....	**f)** $< 0{,}7$ e $> 0{,}01$ ....
b) > 8 e $< 8{,}1$	**g)** < 1 e $> 0{,}9$ ....
c) > 5 e $< 5{,}1$	**h)** $< 2{,}5$ e $> 3{,}01$ ....
d) < 3 e $> 2{,}4$	**i)** $< 1{,}8$ e $> 1{,}9$ ....
e) $> 11{,}9$ e $< 11{,}5$	**l)** < 10 e $> 9{,}9$ ....

2 Determina il valore della x in ogni uguaglianza.

$3{,}45 + x = 8{,}875$

$x + (28{,}2582 - 17{,}35) = 14{,}871 + 2{,}99$

$x - 12{,}1954 = 16{,}3$

$(25{,}4 + 40{,}651) - x = 9 - 4{,}762$

3 Trova il valore approssimato per eccesso a meno di $\frac{1}{10}$ corrispondente alla frazione $\frac{11}{3}$.

4 Calcola il valore approssimato per difetto e quello per eccesso a meno di $\frac{1}{1000}$ dei seguenti numeri decimali periodici.

$1{,}\overline{374}$ $\quad 2{,}\overline{103}$ $\quad 5{,}2\overline{72}$ $\quad 3{,}0\overline{41}$

$3{,}\overline{425}$ $\quad 7{,}23\overline{1}$ $\quad 6{,}4\overline{31}$ $\quad 5{,}7\overline{25}$

5 Se per il numero decimale 7,254 prendi il valore approssimato per difetto 7,2, quanti centesimi in meno hai considerato? E quanti millesimi?

6 Calcola il valore delle espressioni, applicando la proprietà distributiva della divisione.

$1 : 0{,}12 + \frac{11}{25} : 0{,}12 =$

$\frac{14}{5} : 0{,}11 - 1{,}59 : 0{,}11 =$

$3 : 0{,}5 + \frac{13}{2} : 0{,}5 =$

7 Calcola, in decimetri quadrati, l'area di un quadrato avente il lato che misura:

0,3 dm	1,4 dm	2,5 dm
0,5 dm	1,8 dm	3,2 dm

8 Le seguenti disuguaglianze sono vere per più valori interi da attribuire alla lettera x.

Trova l'insieme delle soluzioni per ciascuna disuguaglianza.

$2{,}50 : x \leq 0{,}8 \quad x \cdot 0{,}34 \leq 1{,}4450 \quad 3{,}5 \cdot x \leq 11{,}375$

9 Un numero intero è stato diviso per un altro numero intero.

a) Sul calcolatore si legge 0.6666666
Quali potrebbero essere i numeri?
....

b) Sul calcolatore si legge 0.0666666
Quali potrebbero essere i numeri?
....

c) Sul calcolatore si legge 0.8333333
Quali potrebbero essere i numeri?
....

d) Sul calcolatore si legge 0.0833333
Quali potrebbero essere i numeri?
....

e) Sul calcolatore si legge 0.1111111
Quali potrebbero essere i numeri?
....

10 Scrivi i seguenti numeri in notazione scientifica.

195 000; 0,009; 27,3; 0,0000077; 1 500.

11 Scrivi in rappresentazione decimale i seguenti numeri espressi in notazione scientifica

$10{,}1 \cdot 10^{-2}$; $\quad 2{,}5 \cdot 10$; $\quad 7{,}3 \cdot 10^{3}$; $\quad 2 \cdot 10^{-5}$;

12 Fra le seguenti espressioni una sola non è equivalente all'espressione $\dfrac{\frac{3}{4}}{\frac{2}{5}}$. Quale?

a) $\frac{3}{4} : \frac{2}{5}$ $\quad$ b) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{2}$ $\quad$ **c)** $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5}$ $\quad$ **d)** $\dfrac{\frac{3}{2}}{\frac{4}{5}}$

13 Solo uno dei seguenti numeri è il risultato dell'operazione $\frac{4}{5} - \frac{1}{3}$. Quale?

a) $\frac{3}{2}$ $\quad$ **b)** $-\frac{4}{15}$ $\quad$ **c)** $\frac{7}{15}$ $\quad$ **d)** $-\frac{3}{2}$

Test di autovalutazione: I DECIMALI

(se hai bisogno , ripassa le formule di trasformazione delle frazioni in decimali o viceversa dai tuoi testi della scuola media)

1 Nel numero 9,7382 il valore della cifra 3 è:

A $\frac{3}{1000}$

B $\frac{3}{100}$

C $\frac{3}{10}$

D 30

E 300

2 La frazione $\frac{11}{5}$, scritta come numero decimale, è:

A 2,01 B 2,02 C 2,1 D 2,2 E 2,12

3 La frazione $\frac{10}{2}$, scritta come numero decimale, è:

A 0,5 B 0,2 C 5 D 1,5 E 2,15

4 Il numero decimale 0,72, espresso come frazione ridotta ai minimi termini, è:

A $\frac{72}{1000}$ B $\frac{72}{10}$ C $\frac{36}{5}$ D $\frac{7}{10}$ E $\frac{18}{25}$

5 Il più grande di questi numeri: 0,33; 3,30; 0,033; 3,03; 3,13 è:

A 3,03 B 0,33 C 3,30 D 0,033 E 3,13

6 Qual è il risultato approssimato del prodotto $0{,}215 \cdot 0{,}04193$?

A 0,8 B 0,008 C 0,09 D 0,009 E 0,9

7 Sapresti scrivere sotto forma di frazione il numero 3,27?

A No, perché 3,27 è un numero primo.

B No, perché 3,27 non è un numero periodico.

C Sì, passando ai centesimi.

D Sì, mettendo 327 al denominatore.

E Sì, moltiplicando per 100.

8 Il numero 0,05784, arrotondato per eccesso ai millesimi, è:

A 0,0547

B 0,0578

C 0,0579

D 0,058

E 0,057

9 Il numero 8,0394, arrotondato per eccesso ai centesimi, è:

A 8,0

B 8,03

C 8,039

D 8,01

E 8,04

10 La frazione $\frac{1}{3}$, scritta come numero decimale, è:

A $0,\overline{3}$ B 3 C $1,\overline{3}$ D 1,3 E 3,1

11 La frazione generatrice di $1,\overline{6}$ è:

A $\frac{15}{9}$

B $\frac{16}{9}$

C $\frac{15}{90}$

D $\frac{16}{10}$

E $\frac{11}{9}$

12 La frazione generatrice di $1,1\overline{8}$ è:

A $\frac{18}{100}$ B $\frac{107}{90}$ C $\frac{17}{99}$

D $\frac{18}{90}$ E $\frac{118}{99}$

Calcola le seguenti percentuali.

278 15% di 62; 10% di 125;
30% di 200; 5% di 20.

279 15% di 160; 21% di 300;
20% di 60; 0,1% di 28.

I monomi

Nel sito: ▶ 11 esercizi in più

Semplifica le seguenti espressioni.

19 $-\frac{1}{4}xy+3x^2+5y-\frac{1}{2}xy-\frac{3}{2}x^2-5y$ $\left[-\frac{3}{4}xy+\frac{3}{2}x^2\right]$

20 $-\frac{1}{2}a^2b^2+\frac{1}{3}ab^2-\left(+\frac{2}{3}a^2b^2\right)-ab^2+\left(+\frac{2}{3}ab^2\right)$ $\left[-\frac{7}{6}a^2b^2\right]$

21 $-\frac{3}{2}a+b-\left(-\frac{1}{4}a\right)-(-2b)-\frac{4}{3}b$ $\left[-\frac{5}{4}a+\frac{5}{3}b\right]$

22 $\left(-\frac{4}{3}ab\right)\left(-\frac{9}{4}a^2b\right):(-2ab)^2$ $\left[\frac{3}{4}a\right]$

23 $\left(-\frac{25}{9}x^3y^2z\right):\left(-\frac{10}{3}xy^2z\right)\cdot(6xy)^2$ $[30x^4y^2]$

24 $(-3a)^3\cdot\left[\frac{4}{3}a^2b^4:(-4a^2b)\right]^2$ $\left[-3a^3b^6\right]$

25 $\frac{1}{2}xy^2(-x^3y)+x^2y\left(-\frac{3}{2}x^2y^2\right)-x^4(-y^3)+2x^2y^2(x^2y)$ $[x^4y^3]$

Calcola M.C.D. e m.c.m. fra i seguenti monomi.

37 $3x^2y$; $15a^3x^2$; $9ax^2y^2$. [M.C.D. $=3x^2$; m.c.m. $=45a^3x^2y^2$]

38 $\frac{1}{4}ab^2x$; $-\frac{2}{3}a^2bx^3$; $\frac{1}{2}a^3b^3x^3$. [M.C.D. $=abx$; m.c.m. $=a^3b^3x^3$]

39 $2a^2x$; $4ax^3$; $12a^3x^2b^2$. [M.C.D. $=2ax$; m.c.m. $=12a^3x^3b^2$]

Risolvi le seguenti equazioni numeriche intere.

71 $3x-1=2x+5$; $4(1-x)-2x=3x+1$. $\left[x=6; x=\frac{1}{3}\right]$

72 $-6x+7=7-6x$; $2x-5=x+4+x$. [indeterminata; impossibile]

73 $8x-3+2x=6x+1+4x$; $-3(x+1)-2-4x=2$. [impossibile; $x=-1$]

74 $8(x-1)-2(x+3)=3(2x-1)-5-17x$ $\left[x=\frac{6}{17}\right]$

75 $3(2x-1)+(2x-7)=3(x+1)-(-3x-1)+3x+2$ $[x=-16]$