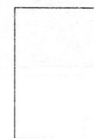
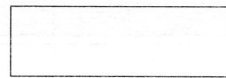
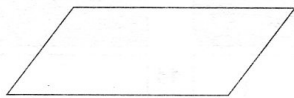
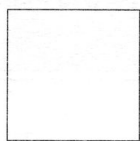
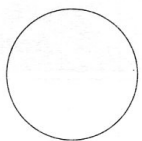
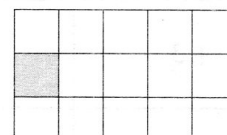
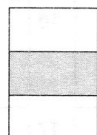
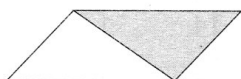
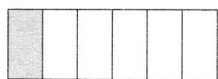


Completa le seguenti tabelle.

1 Dividi in 4 parti uguali le figure date e colorane una.



2 Associa a ciascuna figura la divisione effettuata che rappresenta la parte colorata.



.....

.....

.....

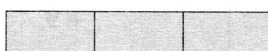
.....

.....

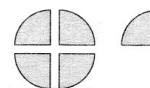
3 Associa ad ogni figura la frazione corrispondente alla parte colorata.



.....



.....



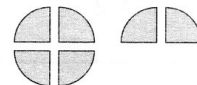
.....



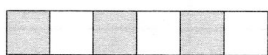
.....



.....



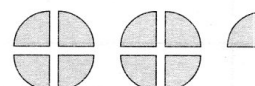
.....



.....



.....



.....

4 Rappresenta i $\frac{3}{4}$ di un rettangolo.

Rappresenta i $\frac{6}{8}$ di un quadrato.

Rappresenta i $\frac{2}{4}$ di un rombo.

Rappresenta i $\frac{5}{4}$ di un cerchio.

Rappresenta i $\frac{10}{12}$ di un rettangolo.

Rappresenta i $\frac{6}{4}$ di un quadrato.

Completa le tabelle.

	numeratore	denominatore	numero razionale scritto sotto forma di frazione
1	+3	+2	$\frac{+3}{+2} = +\frac{3}{2}$
2	-3	+2	$\frac{-3}{+2} = -\frac{3}{2}$
3	+3	-2	$\frac{+3}{-2} = -\frac{3}{2}$
4	-3	-2	$\frac{-3}{-2} = +\frac{3}{2}$
5	-2	+5	 =
6	-3	+3	 =
7	+7	+2	 =
8	+13	-21	 =
9	-1	+2	 =
10	-3	-1	 =
11	+6	+2	 =
12	+3	-12	 =
13	-12	+3	 =

	numeratore	denominatore	numero razionale scritto sotto forma di frazione
14	0	+6	 = 0
15	-8	0	non esiste
16	-14	+7	 = -2
17	+1	-1	
18	-1	-1	
19	+9	0	
20	+1	+1	
21	-6		 = -2
22		+2	 = +8
23	+16		 = -16
24	-23		non esiste
25		-4	 = 0
26		-4	 = +2

Stabilisci se sono vere o false le seguenti affermazioni.

Se il denominatore di una frazione è uguale a -1, la frazione ha sempre segno negativo.

V F
☐ ☐

Se il denominatore di una frazione è uguale a zero, la frazione non esiste.

☐ ☐

Se il denominatore di una frazione è uguale a -1 e il numeratore è diverso da zero, la frazione è uguale all'opposto del numeratore.

☐ ☐

Se sia il numeratore sia il denominatore di una frazione sono uguali a zero, la frazione è uguale a zero.

☐ ☐

 **Tipo di scheda:** applicazione e riflessione

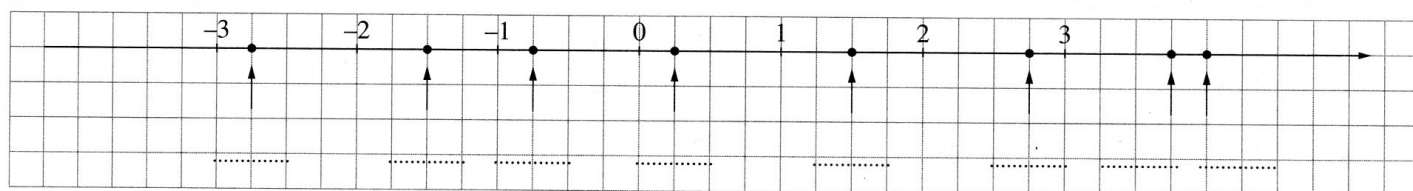
Completa le tabelle.

	frazione	indica se ciascuna frazione è maggiore di 1 oppure minore di 1
1	$\frac{21}{4}$	$\frac{21}{4} > 1$
2	$\frac{4}{21}$	
3	$\frac{3}{5}$	
4	$\frac{4}{3}$	
5	$\frac{15}{20}$	
6	$\frac{51}{50}$	
7	$\frac{71}{15}$	
8	$\frac{30}{7}$	
9	$\frac{73}{85}$	
10	$\frac{101}{234}$	
11	$\frac{121}{11}$	
12	$\frac{13}{16}$	
13	$\frac{41}{51}$	
14	$\frac{25}{37}$	
15	$\frac{7}{5}$	
16	$\frac{8}{3}$	
17	$\frac{1}{9}$	

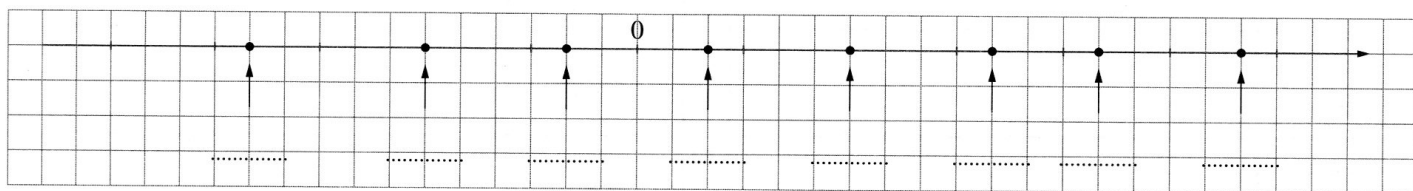
	frazione	indica tra quali due numeri interi relativi consecutivi è compresa la frazione
18	$\frac{15}{4}$	$3 < \frac{15}{4} < 4$
19	$-\frac{5}{3}$	$-2 < -\frac{5}{3} < -1$
20	$+\frac{17}{3}$	
21	$+\frac{40}{7}$	
22	$-\frac{15}{6}$	
23	$-\frac{31}{5}$	
24	$-\frac{23}{45}$	
25	$\frac{15}{21}$	
26	$-\frac{50}{26}$	
27	$-\frac{17}{2}$	
28	$-\frac{3}{5}$	
29	$\frac{19}{4}$	
30	$\frac{7}{9}$	
31	$-\frac{1}{3}$	
32	$-\frac{6}{5}$	
33	$-\frac{10}{3}$	
34	$-\frac{1}{6}$	

Completa.

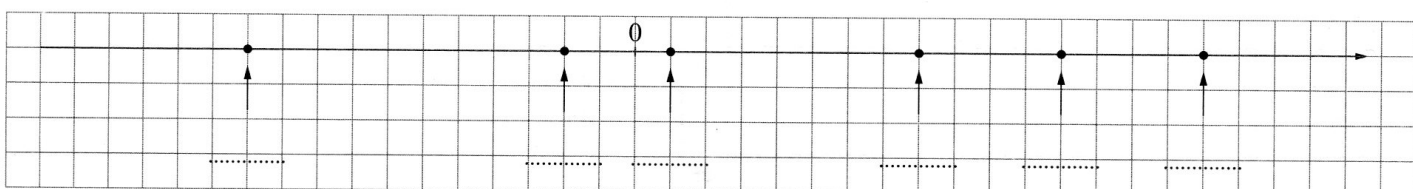
- 1 Sulla retta dei numeri razionali rappresentata in figura, l'unità di misura è di quattro quadretti. Scrivi a quali numeri corrispondono i punti segnati.



- 2 Sulla retta dei numeri razionali rappresentata in figura, l'unità di misura è di tre quadretti. Scrivi a quali numeri corrispondono i punti segnati.

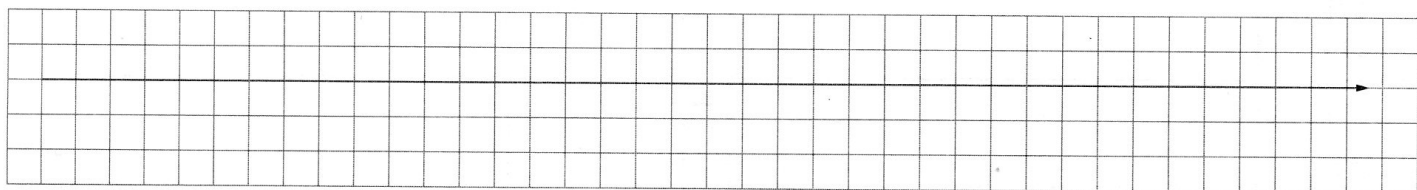


- 3 Sulla retta dei numeri razionali rappresentata in figura, l'unità di misura è di sei quadretti. Scrivi a quali numeri corrispondono i punti segnati.

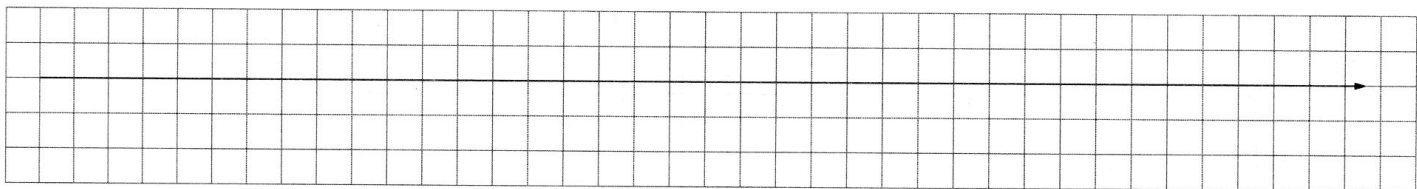


Rappresenta ciascun gruppo di frazioni, scegliendo per ognuno un'opportuna unità di misura.

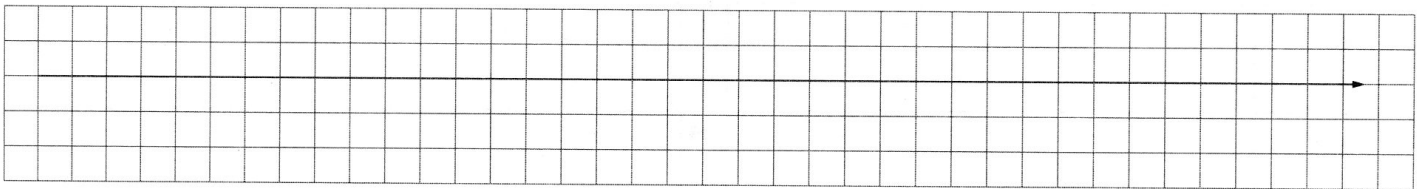
4 $\frac{3}{2}; \frac{5}{2}; \frac{1}{2}; -\frac{15}{2}; -\frac{5}{2}; -\frac{7}{2}; -\frac{6}{2}$



5 $\frac{3}{3}; \frac{5}{3}; \frac{1}{3}; -\frac{14}{3}; -\frac{5}{3}; -\frac{7}{3}; -\frac{2}{3}$



6 $\frac{5}{2}; \frac{7}{3}; \frac{1}{6}; -\frac{4}{3}; -\frac{5}{3}; -\frac{3}{2}; -\frac{1}{3}$



Ricorda

Proprietà invariantiva.

Una frazione si trasforma in una *equivalente* alla data se si moltiplica o si divide sia il numeratore sia il denominatore per uno stesso numero diverso da zero.

Completa le tabelle.

frazione	moltiplica numeratore e denominatore		dividi numeratore e denominatore	
	per 2	per 3	per 2	per 3
	frazione equivalente	frazione equivalente	frazione equivalente	frazione equivalente
1 $\frac{24}{6}$	$\frac{24 \cdot 2}{6 \cdot 2} = \frac{48}{12}$	$\frac{24 \cdot 3}{6 \cdot 3} = \frac{72}{18}$	$\frac{24 : 2}{6 : 2} = \frac{12}{3}$	$\frac{24 : 3}{6 : 3} = \frac{8}{2}$
2 $-\frac{6}{24}$				
3 $-\frac{18}{30}$				
4 $\frac{12}{48}$				
5 $-\frac{36}{60}$				
6 $\frac{18}{42}$				
7 $-\frac{30}{18}$				

frazione	scrivi almeno cinque frazioni equivalenti a quella data
8 $-\frac{12}{30}$	$-\frac{6}{15}; -\frac{2}{5}; -\frac{4}{10}; -\frac{36}{90}; -\frac{24}{60}$
9 $\frac{30}{12}$	
10 $\frac{100}{25}$	
11 $-\frac{16}{20}$	
12 $\frac{300}{120}$	
13 $-\frac{150}{75}$	
14 $\frac{18}{81}$	

Completa le tabelle.

	frazione	frazione equivalente	come si è operato sulla frazione?
1	$-\frac{15}{6}$	$-\frac{5}{2}$	si è diviso numeratore e denominatore per 3
2	$\frac{3}{5}$	$\frac{6}{10}$	
3	$\frac{7}{3}$	$\frac{-14}{-6}$	
4	$\frac{-20}{-16}$	$\frac{5}{4}$	
5	$\frac{30}{6}$	5	

	frazione	frazione equivalente	come si è operato sulla frazione?
6	10	$\frac{100}{10}$	
7	3	$\frac{9}{3}$	
8	$\frac{14}{7}$	2	
9	$\frac{-15}{3}$	$\frac{-30}{6}$	
10	$-\frac{15}{3}$	-5	

	frazione	trasforma in una frazione equivalente	come devi operare sulla frazione?
11	$\frac{3}{2}$	$\frac{9}{.....}$	
12	$\frac{14}{12}$	$\frac{.....}{6}$	
13	$\frac{-25}{15}$	$-\frac{5}{.....}$	

	frazione	trasforma in una frazione equivalente	come devi operare sulla frazione?
14	$\frac{25}{15}$	$\frac{100}{.....}$	
15	$\frac{7}{4}$	$\frac{28}{.....}$	
16	$-\frac{6}{3}$	$-\frac{.....}{1}$	

In ciascun gruppo individua le scritture equivalenti alla frazione data nella prima colonna.

17	$-\frac{3}{2}$	$\frac{-3}{2}; \frac{-3}{-2}; \frac{3}{-2}; -\frac{6}{4}; \frac{9}{-6}; \frac{2}{3}; -\frac{-3}{-2}; -\left(\frac{3}{-2}\right)$
18	$\frac{-2}{5}$	$-\frac{2}{5}; \frac{-2}{-5}; \frac{2}{-5}; -\left(-\frac{-2}{5}\right); -\frac{-2}{-5}; -\frac{-2}{5}; \frac{2}{5}$
19	$\frac{7}{-4}$	$\frac{-7}{-4}; -\left(-\frac{7}{4}\right); -\frac{7}{4}; \frac{-(-7)}{-4}; \frac{-7}{4}; -\left(\frac{-7}{-4}\right); \frac{-(-7)}{-(-4)}; \frac{7}{4}$
20	$\frac{-5}{-3}$	$-\frac{5}{3}; \frac{5}{3}; -\left(\frac{-5}{3}\right); -\frac{-(-5)}{-3}; \frac{-5}{3}; \frac{5}{-3}; -\frac{-5}{-3}$
21	$\frac{-20}{7}$	$-\frac{20}{7}; \frac{-20}{-7}; \frac{20}{-7}; \frac{20}{7}; \frac{-20}{-(-7)}; \frac{-(-20)}{-7}; -\left(-\frac{-20}{7}\right); -\frac{-(-20)}{-(-7)}$

Ricorda

Una frazione si dice *ridotta ai minimi termini* quando il numeratore e il denominatore sono primi tra loro.

Segui le istruzioni per semplificare una frazione numerica, riducendola ai minimi termini. Completa la tabella.

	frazione	calcola il MCD tra il numeratore e il denominatore della frazione	semplifica la frazione: dividi numeratore e denominatore per il MCD; se MCD = 1 la frazione è già ridotta ai minimi termini	frazione ridotta ai minimi termini
1	$\frac{15}{20}$	$\text{MCD}(15; 20) = 5$	$\frac{15^3}{20_4} = \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
2	$\frac{17}{3}$	$\text{MCD}(17; 3) = 1$	la frazione è già ridotta ai minimi termini	$\frac{17}{3}$
3	$-\frac{15}{81}$	$\text{MCD}(15; 81) = 3$	$-\frac{15^5}{81_{27}} = -\frac{5}{27}$	$-\frac{5}{27}$
4	$\frac{27}{6}$			
5	$-\frac{27}{6}$			
6	$\frac{18}{16}$			
7	$-\frac{16}{9}$			
8	$\frac{300}{25}$			
9	$-\frac{7}{21}$			
10	$\frac{45}{15}$			
11	$\frac{1}{4}$			
12	$\frac{64}{40}$			
13	$\frac{11}{121}$			
14	$-\frac{625}{75}$			
15	$\frac{49}{35}$			

Completa la tabella per righe.

	frazione	è possibile semplificare?		se è possibile semplifica	frazione ridotta ai minimi termini
		sì	no		
1	$\frac{25}{75}$	×		$\frac{25^1}{75_3}$	$\frac{1}{3}$
2	$\frac{15}{19}$		×	la frazione è già ridotta ai minimi termini	$\frac{15}{19}$
3	$-\frac{70}{10}$				
4	$\frac{25}{50}$				
5	$-\frac{36}{24}$				
6	$\frac{49}{14}$				
7	$-\frac{63}{21}$				
8	$\frac{20}{21}$				
9	$-\frac{45}{20}$				
10	$\frac{70}{14}$				
11	$-\frac{52}{15}$				
12	$\frac{16}{124}$				
13	$-\frac{50}{15}$				
14	$\frac{30}{45}$				

Segui le istruzioni per ridurre due o più frazioni allo stesso denominatore, completando la tabella per righe.

frazioni	se possibile, semplifica le frazioni	calcola il mcm tra i denominatori	<i>Frazioni ridotte allo stesso denominatore:</i> scrivi le frazioni equivalenti alle date aventi per denominatore il mcm trovato
1 $\frac{2}{8}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{10}{5}$	$\frac{\cancel{2}^1}{\cancel{8}_4} = \frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{\cancel{10}^2}{\cancel{5}_1} = 2$	mcm (4; 6; 1) = 12	$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 3}{12} = \frac{3}{12}$ $\frac{1}{6} = \frac{1 \cdot 2}{12} = \frac{2}{12}$ $2 = \frac{2 \cdot 12}{12} = \frac{24}{12}$
2 $\frac{7}{6}$ $\frac{15}{10}$ $\frac{20}{16}$			
3 $\frac{6}{10}$ $\frac{1}{3}$			
4 $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{2}{12}$			
5 $\frac{3}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$			
6 $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{2}$			
7 $\frac{1}{3}$ $\frac{8}{2}$ $\frac{2}{9}$			

Completa la tabella per righe.

gruppi di frazioni	riduci tutte le frazioni allo stesso denominatore	scrivi le frazioni ridotte allo stesso denominatore in ordine crescente	scrivi le frazioni della prima colonna in ordine crescente
1 $\frac{5}{2}; \frac{1}{6}; \frac{4}{3}; \frac{11}{3}; \frac{5}{2}; \frac{5}{6}$	$\frac{5}{2} = \frac{15}{6}; \frac{1}{6}; \frac{4}{3} = \frac{8}{6}; \frac{11}{3} = \frac{22}{6}; \frac{5}{2} = \frac{15}{6}; \frac{5}{6}$	$\frac{1}{6} < \frac{5}{6} < \frac{8}{6} < \frac{9}{6} < \frac{15}{6} < \frac{22}{6}$	$\frac{1}{6} < \frac{5}{6} < \frac{4}{3} < \frac{3}{2} < \frac{5}{2} < \frac{11}{3}$
2 $\frac{5}{2}; \frac{5}{3}; \frac{5}{6}; \frac{5}{4}; \frac{5}{12}; 5$			
3 $\frac{5}{6}; 1; \frac{4}{3}; \frac{7}{6}; \frac{2}{3}; \frac{3}{2}$			
4 $-\frac{3}{4}; -\frac{5}{3}; -\frac{1}{6}; -\frac{5}{2}$	$-\frac{3}{4} = -\frac{9}{12}; -\frac{5}{3} = -\frac{20}{12}; -\frac{1}{6} = -\frac{2}{12}; -\frac{5}{2} = -\frac{30}{12}$	$-\frac{30}{12} < -\frac{20}{12} < -\frac{9}{12} < -\frac{2}{12}$	$-\frac{5}{2} < -\frac{5}{3} < -\frac{3}{4} < -\frac{1}{6}$
5 $\frac{1}{2}; -\frac{5}{4}; \frac{3}{5}; -\frac{7}{10}; -\frac{4}{5}; \frac{3}{5}$			
6 $\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}; \frac{3}{2}; -\frac{3}{2}; \frac{1}{3}; -\frac{1}{3}$			
7 $-\frac{5}{3}; -\frac{4}{5}; -\frac{7}{5}; -\frac{10}{3}; -\frac{1}{15}$			
8 $\frac{1}{4}; \frac{1}{2}; -\frac{1}{6}; -\frac{1}{8}; -\frac{1}{12}$			
9 $-\frac{1}{5}; \frac{5}{2}; 2; -3; -\frac{1}{10}$			
10 $-\frac{7}{3}; -\frac{1}{2}; -\frac{7}{4}; -\frac{15}{2}; -\frac{3}{2}$			
11 $-\frac{5}{2}; -\frac{5}{3}; -\frac{5}{6}; -\frac{5}{4}; -\frac{5}{12}; -5$			
12 $\frac{1}{4}; -\frac{7}{5}; -\frac{1}{10}; \frac{1}{2}; \frac{5}{2}; -\frac{5}{4}$			
13 $-\frac{7}{4}; -\frac{9}{4}; -2; -\frac{3}{2}; -\frac{5}{2}$			

Segui le istruzioni per addizionare due o più frazioni numeriche, completando la tabella.

	addizione tra frazioni	se è possibile, semplifica le frazioni ed elimina le parentesi	riduci allo stesso denominatore le frazioni semplificate, scrivendo una sola frazione che abbia come denominatore quello comune e come numeratore la somma algebrica dei numeratori	risolvi le operazioni a numeratore	riduci la frazione ai minimi termini	scrivi il risultato
1	$\frac{3}{4} + \left(-\frac{9}{6}\right) + (+3)$	$\frac{3}{4} - \frac{3}{2} + 3$	$\frac{3 - 6 + 12}{4}$	$\frac{9}{4}$	è già ridotta	$\frac{9}{4}$
2	$\frac{1}{2} + 2$					
3	$\frac{1}{2} + (-2)$					
4	$\frac{1}{3} + \frac{3}{4}$					
5	$-\frac{4}{5} + \frac{5}{4}$					
6	$-\frac{5}{4} + \left(-\frac{30}{20}\right)$					
7	$-\frac{33}{6} + \frac{9}{27}$					
8	$\frac{7}{4} + \left(-\frac{2}{8}\right)$					
9	$\frac{1}{3} + \left(-\frac{3}{5}\right)$					
10	$\frac{1}{25} + \left(-\frac{6}{9}\right)$					
11	$-\frac{4}{5} + \left(-\frac{1}{4}\right)$					
12	$\frac{1}{2} + \left(-\frac{4}{10}\right) + \left(-\frac{10}{3}\right)$					
13	$\frac{10}{3} + (-3) + \left(-\frac{11}{2}\right)$					
14	$\frac{7}{3} + (-2) + \left(-\frac{1}{2}\right)$					
15	$\frac{25}{5} + \frac{16}{4} + \frac{22}{11}$					

Completa la tabella.

	prima frazione	seconda frazione	differenza tra la prima e la seconda frazione
1	$-\frac{3}{4}$	$+\frac{1}{3}$	$-\frac{3}{4} - \left(+\frac{1}{3}\right) = -\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{-9-4}{12} = -\frac{13}{12}$
2	$\frac{5}{4}$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{5}{4} - \left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{5}{4} + \frac{1}{3} = \frac{15+4}{12} = \frac{19}{12}$
3	$-\frac{1}{3}$	$\frac{5}{4}$	
4	$-\frac{5}{4}$	$-\frac{1}{3}$	
5	$+\frac{3}{4}$	$+\frac{1}{3}$	
6	$-\frac{3}{4}$	$-\frac{1}{3}$	
7	$+\frac{7}{5}$	$+\frac{1}{4}$	
8	$-\frac{4}{3}$	$\frac{1}{6}$	
9	$\frac{5}{4}$	-3	
10	$-\frac{7}{3}$	$-\frac{1}{2}$	
11	$+\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	
12	$+\frac{1}{2}$	$+\frac{1}{2}$	
13	$-\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	
14	$\frac{7}{3}$	$\frac{1}{6}$	
15	3	$-\frac{1}{6}$	
16	3	$+\frac{1}{6}$	
17	2	$\frac{1}{2}$	

Completa la tabella.

	A	B	C	$A + B + C$	$A + B - C$	$A - B - C$
1	$-\frac{3}{2}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{4}$	$-\frac{3}{2} + \frac{2}{5} + \frac{1}{4} = \frac{-30+8+5}{20} = -\frac{17}{20}$	$-\frac{3}{2} + \frac{2}{5} - \frac{1}{4} = \frac{-30+8-5}{20} = -\frac{27}{20}$	$-\frac{3}{2} - \frac{2}{5} - \frac{1}{4} = \frac{-30-8-5}{20} = -\frac{43}{20}$
2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	1			
3	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{7}$	-2			
4	$\frac{7}{2}$	$-\frac{4}{3}$	$\frac{2}{3}$			
5	$-\frac{2}{5}$	$-\frac{3}{2}$	3			
6	$-\frac{1}{7}$	-1	$-\frac{1}{3}$			
7	$\frac{5}{4}$	$-\frac{3}{2}$	$-\frac{5}{6}$			
8	$-\frac{1}{3}$	3	$-\frac{2}{5}$			
9	$-\frac{1}{6}$	$-\frac{1}{5}$	$\frac{7}{30}$			
10	$\frac{1}{10}$	$-\frac{1}{20}$	$\frac{1}{30}$			

Calcola.

11	$\frac{2}{3} - \frac{1}{5} - \frac{1}{2} =$	15	$-\frac{3}{4} - \frac{1}{12} - \frac{5}{2} + \frac{4}{3} =$
12	$\frac{2}{3} - \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2}\right) =$	16	$-\frac{3}{4} - \left(\frac{1}{12} - \frac{5}{2} + \frac{4}{3}\right) =$
13	$-\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right) - \frac{1}{2} =$	17	$-\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{12}\right) - \left(\frac{5}{2} + \frac{4}{3}\right) =$
14	$-\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5} - \frac{1}{2}\right) =$	18	$-\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{12} - \frac{5}{2}\right) + \frac{4}{3} =$

Segui le istruzioni per moltiplicare due o più frazioni numeriche e per dividere due frazioni numeriche, completando ciascuna tabella.

moltiplicazione tra due o più frazioni	determina il segno del prodotto	scrivi una sola frazione avente il segno determinato, a numeratore il prodotto dei numeratori e a denominatore il prodotto dei denominatori; se è possibile semplifica	scrivi il risultato, risolvendo le moltiplicazioni a numeratore e a denominatore
--	---------------------------------	--	--

1	$-\frac{5}{2} \cdot \left(-\frac{4}{27}\right) \cdot 9$	segno positivo	$+\frac{5 \cdot \overset{2}{\cancel{4}} \cdot \overset{1}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{2}} \cdot \underset{3}{\cancel{27}} \cdot 1}$	$+\frac{10}{3}$
2	$\frac{25}{4} \cdot (-10)$			
3	$\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{3}$			
4	$-\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3}$			
5	$-\frac{5}{6} \cdot (-36)$			
6	$\frac{2}{3} \cdot \frac{-15}{8}$			
7	$\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{15}{8}\right)$			
8	$4 \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{15}{12}$			
9	$2 \cdot \frac{1}{2} \cdot (-5)$			
10	$\frac{5}{4} \cdot \frac{7}{3} \cdot \frac{8}{15} \cdot \frac{6}{7}$			
11	$-\frac{5}{2} \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) \cdot \frac{1}{4}$			
12	$\frac{7}{3} \cdot \frac{-1}{3} \cdot \frac{9}{-14}$			
13	$\frac{-1}{2} \cdot \frac{3}{-5} \cdot \frac{-4}{-9}$			
14	$\frac{-7}{-3} \cdot \frac{-15}{-14} \cdot \frac{-8}{-25}$			

divisione tra due frazioni	moltiplica la prima frazione per l'inverso della seconda	se è possibile semplifica e scrivi il risultato risolvendo le moltiplicazioni a numeratore e a denominatore
----------------------------	--	---

15	$\frac{15}{16} : \left(-\frac{3}{8}\right)$	$\frac{15}{16} \cdot \left(-\frac{8}{3}\right)$	$-\frac{\overset{5}{\cancel{15}} \cdot \overset{1}{\cancel{8}}}{\underset{2}{\cancel{16}} \cdot \underset{1}{\cancel{3}}} = -\frac{5}{2}$
16	$-\frac{8}{9} : \frac{4}{3}$		
17	$-\frac{3}{4} : \left(-\frac{27}{16}\right)$		
18	$\frac{1}{4} : \left(-\frac{1}{16}\right)$		
19	$\frac{5}{3} : \frac{3}{5}$		
20	$\frac{5}{3} : \frac{5}{3}$		
21	$-\frac{3}{2} : 3$		
22	$\frac{7}{3} : \frac{1}{15}$		
23	$-\frac{1}{3} : \frac{1}{6}$		
24	$\frac{5}{4} : \frac{7}{3}$		
25	$-2 : \frac{1}{2}$		
26	$\frac{1}{2} : (-2)$		
27	$\frac{-7}{2} : \frac{5}{-4}$		
28	$\frac{-3}{-2} : \left(-\frac{4}{-5}\right)$		

Estendiamo a **Q** il calcolo con le potenze, intendendo la base appartenente a **Q** e l'esponente a **Z**.

Calcola le potenze.

1	$\left(-\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{2^4}{3^4} = \frac{16}{81}$	$\left(-\frac{1}{5}\right)^2 =$	$\left(\frac{8}{11}\right)^0 =$	$\left(\frac{0}{4}\right)^8 =$
2	$\left(\frac{1}{5}\right)^3 =$	$\left(-\frac{1}{5}\right)^3 =$	$\left(-\frac{17}{13}\right)^0 =$	$\left(-\frac{5}{5}\right)^4 =$
3	$\left(\frac{4}{3}\right)^2 =$	$\left(-\frac{2}{3}\right)^4 =$	$\left(\frac{20}{7}\right)^1 =$	$\left(-\frac{3}{3}\right)^5 =$
4	$\left(\frac{7}{6}\right)^2 =$	$\left(-\frac{13}{7}\right)^2 =$	$\left(-\frac{12}{31}\right)^1 =$	$\left(\frac{10}{10}\right)^7 =$

Ricorda

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n \quad \text{con } a, b \neq 0 \text{ e } n \in \mathbb{N}$$

Calcola le potenze.

5	$\left(-\frac{5}{4}\right)^{-3} = \left(-\frac{4}{5}\right)^3 = -\frac{64}{125}$	$\left(-\frac{5}{7}\right)^{-2} =$	$(2)^{-4} =$	$\left(\frac{12}{17}\right)^{-1} =$
6	$\left(\frac{1}{5}\right)^{-2} =$	$\left(-\frac{3}{2}\right)^{-4} =$	$(11)^{-2} =$	$\left(-\frac{8}{21}\right)^{-1} =$
7	$\left(-\frac{1}{5}\right)^{-2} =$	$\left(-\frac{4}{3}\right)^{-3} =$	$(-13)^{-2} =$	$\left(\frac{1}{100}\right)^{-1} =$
8	$\left(\frac{7}{3}\right)^{-2} =$	$\left(-\frac{10}{3}\right)^{-3} =$	$(-1)^{-5} =$	$(15)^{-1} =$

Completa le tabelle.

	base	esponente	scrittura della potenza	potenza calcolata
9	$\frac{1}{3}$	-3	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-3}$	27
10	-2			$-\frac{1}{8}$
11	$-\frac{1}{9}$			$\frac{1}{81}$
12	$-\frac{5}{4}$			$\frac{25}{16}$

	base	esponente	scrittura della potenza	potenza calcolata
13		5		-32
14		-1		$\frac{20}{3}$
15		-2		$\frac{16}{9}$
16		-3		$\frac{8}{27}$

Completa la tabella come nell'esempio.

numero in Q	trasforma il numero dato in tutti i possibili modi o come potenza o come opposto di una potenza con esponente in Z
1 -4	$-(+2)^2$; $-(-2)^2$; -2^2 ; $-\left(+\frac{1}{2}\right)^{-2}$; $-\left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$; $-\frac{1}{2^{-2}}$; -4^1 ; $-\left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$; $-\frac{1}{4^{-1}}$
2 4	
3 $\frac{1}{8}$	
4 $-\frac{1}{8}$	
5 $\frac{16}{81}$	
6 $-\frac{27}{125}$	

Completa le tabelle.

numero in Q	sottolinea le scritture equivalenti al numero
7 $\frac{1}{81}$	9^{-2} ; -9^2 ; $\left(-\frac{1}{3}\right)^4$; $-\frac{1}{3^4}$; $\frac{1}{3^{-4}}$; $\frac{1}{(-9)^2}$
8 $-\frac{1}{16}$	$-\frac{1}{2^4}$; $-\left(\frac{1}{2}\right)^4$; $\left(-\frac{1}{2}\right)^4$; $\left(\frac{1}{2}\right)^{-4}$; -2^{-4} ; $(-2)^{-4}$
9 $\frac{1}{64}$	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-6}$; $\left(-\frac{1}{2}\right)^6$; $\left(-\frac{1}{4}\right)^3$; $(-2)^{-6}$; $(-8)^2$; $(-8)^{-2}$

numero in Q	sottolinea le scritture equivalenti al numero
10 -25	5^{-2} ; -5^2 ; $(-5)^2$; $\left(-\frac{1}{5}\right)^{-2}$; $-\left(\frac{1}{5}\right)^{-2}$; $-\left(-\frac{1}{5}\right)^{-2}$
11 -32	2^{-5} ; -2^5 ; $-(-2)^5$; $(-32)^{-1}$; -32^{-1}
12 $\frac{4}{49}$	$\left(\frac{2}{7}\right)^{-2}$; $\left(-\frac{2}{7}\right)^2$; $\left(-\frac{7}{2}\right)^{-2}$; $\left(\frac{7}{2}\right)^{-2}$; $\left(-\frac{49}{4}\right)^{-1}$

numero in Q^+	scrivi il numero in tutti i modi possibili come potenza con base in Q^+ e con esponenti in Z^+ e Z^-	
	esponente in Z^+	esponente in Z^-
13 $\frac{1}{16}$	$\left(\frac{1}{2}\right)^4$; $\left(\frac{1}{4}\right)^2$; $\left(\frac{1}{16}\right)^1$	2^{-4} ; 4^{-2} ; 16^{-1}
14 $\frac{1}{625}$		
15 $\frac{27}{8}$		
16 $\frac{27}{16}$		
17 $\frac{9}{4}$		

Completa le tabelle.

	primo fattore A^b	secondo fattore A^c	prodotto di potenze di ugual base A^{b+c}
1	$\left(\frac{3}{5}\right)^4$	$\left(\frac{3}{5}\right)^5$	$\left(\frac{3}{5}\right)^{4+5} = \left(\frac{3}{5}\right)^9$
2	$(-2)^7$	$(-2)^2$	
3	$\left(\frac{5}{3}\right)^2$	$\left(\frac{5}{3}\right)^5$	
4	$\left(-\frac{7}{2}\right)^4$	$\left(-\frac{7}{2}\right)$	
5	$\left(\frac{1}{2}\right)^4$	$\left(\frac{1}{2}\right)^6$	
6	$\left(-\frac{3}{4}\right)^5$	$\left(-\frac{3}{4}\right)^2$	
7	$\frac{5}{2}$	$\left(\frac{5}{2}\right)^3$	
8	$\left(-\frac{1}{3}\right)^3$	$\left(-\frac{1}{3}\right)^0$	
9	$\left(-\frac{3}{7}\right)^2$	$-\frac{3}{7}$	
10	$\left(\frac{2}{9}\right)^5$	$\left(\frac{2}{9}\right)^{-10}$	$\left(\frac{2}{9}\right)^{5-10} = \left(\frac{2}{9}\right)^{-5} = \left(\frac{9}{2}\right)^5$
11	$\left(\frac{1}{3}\right)^5$	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$	
12	$\left(\frac{4}{9}\right)^2$	$\left(\frac{4}{9}\right)^{-5}$	
13	$\left(-\frac{3}{8}\right)^{-3}$	$\left(-\frac{3}{8}\right)^{-4}$	
14	$\left(-\frac{2}{11}\right)^0$	$\left(-\frac{2}{11}\right)^3$	
15	$\left(-\frac{3}{14}\right)^{-5}$	$\left(-\frac{3}{14}\right)^0$	
16	$\left(-\frac{3}{14}\right)^5$	$-\frac{3}{14}$	

	primo fattore A^b	secondo fattore A^c	prodotto di potenze di ugual base A^{b+c}
17		3^4	3^5
18		3^{-4}	3
19	$\left(\frac{5}{3}\right)^{-7}$	$\left(\frac{5}{3}\right)^{-9}$	
20	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-4}$		$\left(\frac{1}{2}\right)^{-7}$
21		$\left(\frac{3}{4}\right)^{-15}$	1
22		5^{-10}	5^{-15}
23		$\left(-\frac{2}{3}\right)^4$	$\left(-\frac{2}{3}\right)^4$
24		$\left(-\frac{1}{5}\right)^5$	$\left(-\frac{1}{5}\right)^6$
25		$\left(-\frac{4}{7}\right)^6$	1
26	$\left(\frac{3}{10}\right)^3$		$\left(\frac{3}{10}\right)^3$
27	$\left(-\frac{1}{9}\right)^{-3}$		$\left(-\frac{1}{9}\right)^{-3}$
28	$\left(-\frac{5}{12}\right)^3$		$\left(-\frac{5}{12}\right)^{-3}$
29	$\left(\frac{7}{2}\right)^{-4}$		$\left(\frac{7}{2}\right)^5$
30	$\left(\frac{8}{3}\right)^2$	$\left(\frac{8}{3}\right)^{-2}$	
31		$\left(-\frac{4}{5}\right)^{-2}$	$\left(-\frac{4}{5}\right)^3$
32		$\left(-\frac{7}{12}\right)^{-10}$	1

Completa le tabelle.

	dividendo A^b	divisore A^c	quoziente tra potenze di ugual base A^{b-c}
1	$\left(-\frac{3}{5}\right)^7$	$\left(-\frac{3}{5}\right)^{10}$	$\left(-\frac{3}{5}\right)^{7-10} = \left(-\frac{3}{5}\right)^{-3}$
2	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-8}$	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2+8} = \left(\frac{1}{3}\right)^6$
3	$\left(\frac{3}{4}\right)^5$	$\left(\frac{3}{4}\right)^2$	
4	$\left(-\frac{11}{7}\right)^6$	$\left(-\frac{11}{7}\right)^4$	
5	$\left(-\frac{3}{2}\right)^4$	$\left(-\frac{3}{2}\right)^3$	
6	$\left(\frac{12}{5}\right)^7$	$\left(\frac{12}{5}\right)^7$	
7	$\left(\frac{5}{8}\right)^8$	$\left(\frac{5}{8}\right)^0$	
8	$\left(-\frac{7}{4}\right)^0$	$\left(-\frac{7}{4}\right)^7$	
9	$\frac{5}{12}$	$\left(\frac{5}{12}\right)^3$	
10	$\left(\frac{3}{7}\right)^5$	$\left(\frac{3}{7}\right)^{-5}$	
11	$\left(\frac{5}{21}\right)^6$	$\left(\frac{5}{21}\right)^7$	
12	$\left(\frac{11}{13}\right)^3$	$\left(\frac{11}{13}\right)^{-4}$	
13	$\left(\frac{2}{9}\right)^{-5}$	$\left(\frac{2}{9}\right)^7$	
14	$\left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$	$\left(\frac{3}{4}\right)^{-3}$	
15	$\left(\frac{1}{7}\right)^{-5}$	$\left(\frac{1}{7}\right)^{-3}$	

	dividendo A^b	divisore A^c	quoziente tra potenze di ugual base A^{b-c}
16	$\left(\frac{1}{3}\right)^{10}$		$\left(\frac{1}{3}\right)^8$
17		$\left(\frac{2}{3}\right)^3$	$\left(\frac{2}{3}\right)^4$
18	$\left(-\frac{3}{2}\right)^8$		$\left(-\frac{3}{2}\right)^5$
19	$\left(-\frac{1}{5}\right)^7$		$\left(-\frac{1}{5}\right)^7$
20	$\left(-\frac{3}{7}\right)^5$		$\left(-\frac{3}{7}\right)^4$
21	$\left(-\frac{1}{2}\right)^4$		$\left(-\frac{1}{2}\right)^6$
22	$\left(\frac{3}{5}\right)^{-5}$		$\left(\frac{3}{5}\right)^2$
23		$\left(\frac{5}{4}\right)^7$	$\left(\frac{5}{4}\right)^0$
24		$\left(\frac{11}{2}\right)^4$	$\left(\frac{11}{2}\right)^2$
25		$\left(\frac{13}{2}\right)^6$	$\left(\frac{13}{2}\right)^5$
26		$\left(\frac{4}{3}\right)^{-1}$	$\left(\frac{4}{3}\right)^{12}$
27		$\left(\frac{7}{5}\right)^{-3}$	$\left(\frac{7}{5}\right)^4$
28		$\left(\frac{3}{2}\right)^5$	$\left(\frac{3}{2}\right)^{-2}$
29	$\left(\frac{4}{7}\right)^{-5}$		$\left(\frac{4}{7}\right)^{-3}$
30	$\left(\frac{3}{11}\right)^{-2}$		$\left(\frac{3}{11}\right)^{-7}$

Completa le tabelle.

	potenza A^b	esponente c	potenza di potenza $(A^b)^c$
1	$\left(-\frac{1}{5}\right)^3$	5	$\left(-\frac{1}{5}\right)^{3 \cdot 5} = \left(-\frac{1}{5}\right)^{15}$
2	$\left(-\frac{3}{2}\right)^{-2}$	-7	$\left(-\frac{3}{2}\right)^{-2 \cdot (-7)} = \left(-\frac{3}{2}\right)^{14}$
3	$\left(\frac{15}{4}\right)^7$	3	
4	$\left(-\frac{1}{3}\right)^2$	9	
5	$\left(-\frac{2}{5}\right)^2$	-3	
6	$\left(-\frac{3}{7}\right)^0$	4	
7	$\left(-\frac{1}{9}\right)^{-5}$	1	
8	$\left(-\frac{3}{4}\right)^{-2}$	1	
9	$\left(\frac{4}{7}\right)^5$	-1	
10	$\left(\frac{3}{11}\right)^7$	-2	
11	$\left(\frac{12}{5}\right)^{-2}$	-3	
12	$\left(-\frac{11}{4}\right)^{-5}$	-4	
13	$\left(-\frac{3}{10}\right)^{-2}$	0	
14	$\left(-\frac{4}{7}\right)^{-1}$	3	
15	$\left(\frac{5}{3}\right)^{-8}$	2	

	potenza A^b	esponente c	potenza di potenza $(A^b)^c$
16		2	3^4
17		1	$\left(\frac{3}{2}\right)^5$
18		1	$\left(-\frac{7}{2}\right)^7$
19		2	$\left(-\frac{8}{3}\right)^{-2}$
20		-3	$\left(-\frac{4}{3}\right)^{-12}$
21		-5	$\left(\frac{3}{7}\right)^{15}$
22	$\left(\frac{2}{5}\right)^2$		$\left(\frac{2}{5}\right)^{10}$
23	$\left(-\frac{3}{8}\right)^2$		$\left(-\frac{3}{8}\right)^{16}$
24	$\left(-\frac{3}{5}\right)^4$		$\left(-\frac{3}{5}\right)^{20}$
25	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-6}$		$\left(\frac{1}{2}\right)^{-12}$
26	$\left(\frac{3}{5}\right)^{-2}$		$\left(\frac{3}{5}\right)^{-6}$
27	$\left(\frac{3}{7}\right)^2$		$\left(\frac{3}{7}\right)^{-8}$
28	$\left(\frac{11}{12}\right)^{-9}$		$\left(\frac{11}{12}\right)^{18}$
29		3	$\left(\frac{3}{5}\right)^{-21}$
30		-2	$\left(\frac{1}{10}\right)^{-10}$

Completa la tabella.

	prodotto di potenze con basi diverse	se è possibile, trasforma le potenze con basi uguali maggiori di 1 e calcola	se è possibile, trasforma le potenze con basi uguali comprese tra 0 e 1 e calcola
1	$2^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^5$	$2^3 \cdot 2^{-5} = 2^{-2}$	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^5 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$
2	$\left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3$	non è possibile trasformare	non è possibile trasformare
3	$\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^5$		
4	$\left(\frac{1}{3}\right)^7 \cdot 3^9$		
5	$\left(\frac{9}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^6$		
6	$\left(\frac{7}{2}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^8$		
7	$2^3 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^4$		
8	$\left(\frac{5}{4}\right)^{-7} \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^{-4}$		
9	$\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^3$		
10	$\left(\frac{3}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^{-10}$		
11	$15^5 \cdot \left(\frac{1}{15}\right)^{-3}$		
12	$\frac{1}{5} \cdot 5^3$		
13	$2^{-10} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{10}$		
14	$3^2 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^3$		
15	$\left(\frac{3}{7}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{3}{21}\right)^{-5}$		

Completa le tabelle.

	prodotto di potenze con basi diverse	se è possibile, trasforma le potenze in modo che le basi siano uguali	calcola il prodotto
1	$\left(\frac{1}{2}\right)^5 \cdot (16)^3$	$2^{-5} \cdot 2^{12}$	2^7
2	$8^4 \cdot 6^5$	non è possibile trasformare	
3	$64^3 \cdot \left(\frac{1}{16}\right)^2$		
4	$27^5 \cdot 81^{-6}$		
5	$21^3 \cdot 14$		
6	$\left(\frac{4}{9}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{8}{27}\right)^7$		
7	$\left(\frac{16}{9}\right)^{-5} \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^{-6}$		
8	$\left(\frac{81}{16}\right)^{-3} \cdot \frac{2}{3}$		

	quoziente di potenze con basi diverse	se è possibile, trasforma le potenze in modo che le basi siano uguali	calcola il quoziente
9	$\left(\frac{1}{2}\right)^3 : (16)^4$	$2^{-3} : 2^{16}$	2^{-19}
10	$\left(\frac{2}{3}\right)^4 : \left(\frac{4}{3}\right)^3$	non è possibile trasformare	
11	$64^3 : 32^{10}$		
12	$16^{-3} : 64^{-5}$		
13	$27^{-5} : 3^4$		
14	$\left(\frac{2}{3}\right)^{-4} : \left(\frac{9}{4}\right)^{-7}$		
15	$\left(\frac{1}{3}\right)^4 : \left(\frac{2}{9}\right)^{-3}$		



Completa la tabella per calcolare il prodotto e il quoziente tra potenze con ugual esponente.

	A^c	B^c	$A^c \cdot B^c$	$A^c : B^c$
1	$\left(\frac{2}{5}\right)^7$	$\left(\frac{3}{4}\right)^7$	$\left(\frac{2}{5}\right)^7 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^7 = \left(\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4}\right)^7 = \left(\frac{3}{10}\right)^7$	$\left(\frac{2}{5}\right)^7 : \left(\frac{3}{4}\right)^7 = \left(\frac{2}{5} : \frac{3}{4}\right)^7 = \left(\frac{8}{15}\right)^7$
2	10^{-3}	2^{-3}		
3	11^{-4}	$\left(\frac{3}{22}\right)^{-4}$		
4	$\left(-\frac{5}{3}\right)^8$	$\left(-\frac{25}{2}\right)^8$		
5	$(-1)^9$	$\left(-\frac{5}{8}\right)^9$		
6	$\left(-\frac{1}{10}\right)^7$	$\left(\frac{10}{3}\right)^7$		
7	$\left(-\frac{3}{5}\right)^8$	$\left(-\frac{3}{5}\right)^8$		
8	$(3)^{-2}$	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$		
9	$\left(-\frac{5}{4}\right)^{-1}$	$\left(-\frac{10}{3}\right)^{-1}$		
10	$\left(\frac{8}{3}\right)^4$	$(4)^4$		
11	$\left(-\frac{7}{8}\right)^{-2}$	$\left(\frac{2}{5}\right)^{-2}$		
12	$\left(\frac{8}{5}\right)^4$	$\left(\frac{16}{15}\right)^4$		
13	$\left(-\frac{1}{5}\right)^2$	5^2		
14	$\left(-\frac{11}{31}\right)^0$	$\left(-\frac{17}{15}\right)^0$		
15	$(-25)^3$	$\left(-\frac{5}{2}\right)^3$		
16	$\left(\frac{3}{5}\right)^{-2}$	$(1)^{-2}$		

Sottolinea la scrittura equivalente alla proposizione.

1	Il doppio di $\frac{1}{2}$ è:	$2 \cdot \frac{1}{2}$; $\frac{2 \cdot 1}{2 \cdot 2}$; $\frac{1}{2} + 2$
2	La metà di $\frac{1}{2}$ è:	$2 \cdot \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$; $\frac{1:2}{2:2}$
3	La metà di $-\frac{3}{2}$ è:	$-\frac{3}{2} \cdot 2$; $-\frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$; $-\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{2}$
4	Il quadrato di $-\frac{1}{8}$ è:	$-\frac{1^2}{8}$; $\left(-\frac{1}{8}\right)^2$; $-\frac{1}{8} \cdot \frac{1}{8}$
5	Il prodotto fra $-\frac{1}{2}$ e il reciproco di 5 è:	$-\frac{1}{2} \cdot 5$; $-\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5}$; $-\frac{1}{2} - 5$
6	La metà del reciproco di $-\frac{3}{7}$ è:	$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{7}$; $\frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{7}{3}\right)$; $-\frac{3}{7} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$
7	Il doppio del quadrato di $\frac{2}{7}$ è:	$\frac{2}{7} + \frac{2}{7}$; $2 \left(\frac{2}{7}\right)^2$; $2 + \left(\frac{2}{7}\right)^2$
8	Il prodotto tra 2 e il suo antireciproco è:	$2 \cdot \frac{1}{2}$; $2 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$; $2 \cdot (-2)$
9	La metà del successivo di 3 è:	$3 + \frac{1}{2}$; $(3 + 1) : 2$; $\frac{3}{2} + 1$
10	Il doppio del precedente di 10 è:	$2 \cdot (10 + 1)$; $2 \cdot 10 - 1$; $2 \cdot (10 - 1)$
11	Il quadrato di $\frac{3}{8}$ è:	$\frac{3^2}{8}$; $\frac{3}{8} + \frac{3}{8}$; $\left(\frac{3}{8}\right)^2$
12	L'opposto di $+\frac{2}{7}$ è:	$\frac{-2}{-7}$; $-\frac{2}{7}$; $-\left(-\frac{2}{7}\right)$
13	Il doppio del quadrato di $\frac{5}{4}$ è:	$2 \cdot \frac{5^2}{4}$; $2^2 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^2$; $2 \cdot \left(\frac{5}{4}\right)^2$
14	Il quadrato di $-\frac{3}{5}$ è:	$-\frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5}$; $-\frac{3^2}{5}$; $\left(-\frac{3}{5}\right)^2$
15	Il quadrato della somma fra 2 e $-\frac{10}{9}$ è:	$2^2 + \left(-\frac{10}{9}\right)^2$; $\left(2 + \frac{10}{9}\right)^2$; $\left(2 - \frac{10}{9}\right)^2$
16	La metà della differenza fra $-\frac{3}{4}$ e 5 è:	$-\frac{3}{4} - 5 : 2$; $\left(-\frac{3}{4} - 5\right) : 2$; $2 : \left(-\frac{3}{4} - 5\right)$

Traduci in espressioni e successivamente esegui i calcoli, come nell'esempio.

1 Calcola il triplo della somma dei numeri $+2$ e -5 , al risultato sottrai -4 ed eleva al cubo ciò che hai ottenuto.

$$[3 \cdot (+2 - 5) - (-4)]^3 = [3 \cdot (-3) - (-4)]^3 = [-9 + 4]^3 = [-5]^3 = -125 \quad [-125]$$

2 Calcola il doppio del numero $-\frac{4}{5}$, al risultato addiziona $-\frac{1}{5}$; eleva al quadrato ciò che hai ottenuto, infine moltiplicalo per $-\frac{5}{2}$.

$$\left[-\frac{81}{10}\right]$$

3 Alla somma di $\frac{4}{3}$ con $-\frac{3}{2}$ sottrai la somma dei numeri: 5 , $\frac{1}{3}$, -1 . Moltiplica il risultato ottenuto per la somma di $\frac{14}{3}$ e -2 .

$$[-12]$$

4 Al quadrato della somma di $-\frac{1}{4}$ e $-\frac{1}{2}$ sottrai il cubo della loro differenza.

$$\left[\frac{35}{64}\right]$$

5 Dividi la somma di 2 e $\frac{5}{8}$ per la somma di 2 e $-\frac{7}{16}$.

$$\left[\frac{42}{25}\right]$$

6 Sottrai a $-\frac{1}{3}$ la somma di -4 e $\frac{2}{3}$; il risultato, triplicato e sommato a $-\frac{11}{2}$, elevalo al quadrato.

$$\left[\frac{49}{4}\right]$$

7 Sottrai a $-\frac{1}{3}$ la somma di -4 e $\frac{2}{3}$; il risultato, sommato a $-\frac{11}{2}$ e triplicato, elevalo al quadrato.

$$\left[\frac{225}{4}\right]$$

8 Sottrai a $-\frac{1}{3}$ la somma di -4 e $\frac{2}{3}$; il risultato, sommato al triplo di $-\frac{11}{2}$, elevalo al quadrato.

$$\left[\frac{729}{4}\right]$$

Risolvi le seguenti espressioni.

1	$\left(-\frac{5}{3}\right) \cdot (-9) \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(\frac{2}{25}\right) \cdot (-1) \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot (-2) \cdot \left(\frac{1}{3}\right)$	$\left[\frac{9}{5}\right]$
2	$\frac{7}{3} \cdot \left(-\frac{9}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{7}\right) \cdot (-10) \cdot \left(\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{6}{11}\right)$	$\left[-\frac{9}{11}\right]$
3	$-\frac{1}{2} : (-2) : \frac{3}{4} : \left(-\frac{1}{9}\right) : (-27) : \left(-\frac{1}{10}\right)$	$\left[-\frac{10}{9}\right]$
4	$-\frac{4}{5} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) : \left(-\frac{8}{25}\right) : \left(-\frac{1}{3}\right) : 9 \cdot \left(-\frac{6}{5}\right)$	$\left[-\frac{1}{2}\right]$
5	$-\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} : \frac{9}{8} \cdot \frac{27}{16} : (-2) : \left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \frac{1}{4} : \left(\frac{9}{8} : \frac{27}{16} \cdot \frac{1}{2}\right)$	$\left[-\frac{9}{64}\right]$
6	$-\frac{3}{7} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{49}{4} : (-2 + 6) \cdot \frac{6}{14}$	$\left[-\frac{1}{2}\right]$
7	$\left(\frac{1}{5} + \frac{3}{10} - 2\right) : \frac{3}{7} : \left[\left(-1 + \frac{7}{4} - \frac{1}{2}\right) \cdot (-2)\right]$	$[7]$
8	$\left(-\frac{3}{10} + \frac{1}{20}\right) : \left(-2 + \frac{3}{4}\right) + \left(3 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - 1\right) \cdot (+4)$	$\left[\frac{7}{10}\right]$
9	$\frac{1}{5} : \left\{\frac{1}{10} : \frac{1}{2} - \left[\left(1 - \frac{2}{5}\right) : \left(3 - \frac{2}{3} - \frac{3}{5}\right) \cdot \frac{10}{3}\right]\right\}$	$\left[-\frac{13}{62}\right]$
10	$4^5 \cdot 8^{-3} \cdot 2^{-10} \cdot [(-2)^2]^3$	$\left[\frac{1}{8}\right]$
11	$\left[\left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \cdot 4^2 : \left(\frac{2}{3}\right)\right]^{-1}$	$\left[\frac{1}{6}\right]$
12	$\left\{\left[\left(\frac{4}{5}\right)^3 : \left(\frac{4}{5}\right)^2\right]^2\right\}^{-1} : \left\{\left[\left(-\frac{3}{8}\right)^2\right]^4\right\}^0$	$\left[\frac{25}{16}\right]$
13	$\frac{\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right)^3}{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(1 - \frac{2}{5}\right)^3} \cdot \left[\left(5 - \frac{5}{7}\right) : 7^{-1}\right]^2$	$\left[\frac{1}{30}\right]$
14	$\frac{\left(\frac{5}{3} + 1\right)^2 : \left[\frac{7}{3} \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) - \frac{3}{4}\right]^2}{\left(5 - \frac{11}{2}\right)^{-2} + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}}$	$\left[\frac{8}{9}\right]$
15	$\frac{\left\{1^{-1} - \left[1 - \left(2^{-1} + \frac{2}{3}\right)\right] - \frac{3}{2}\right\}^2}{[(-3)^{-1} + 3^{-2} \cdot 2^{-2} - 6^{-2}]^3}$	$[-3]$

Trasforma in numeri decimali le seguenti frazioni.

1	$\frac{7}{4} = \dots\dots\dots$ 7 4	$\frac{3}{8} = \dots\dots\dots$	$\frac{15}{20} = \dots\dots\dots$	$\frac{11}{5} = \dots\dots\dots$	$\frac{6}{32} = \dots\dots\dots$
2	$\frac{13}{10} = \dots\dots\dots$	$\frac{44}{3} = \dots\dots\dots$	$\frac{17}{9} = \dots\dots\dots$	$\frac{1}{7} = \dots\dots\dots$	$\frac{62}{4} = \dots\dots\dots$

Sottolinea le frazioni decimali e, nel riquadro sottostante, trasforma in numeri decimali.

3	$\frac{3}{4}; \frac{11}{2}; \frac{31}{30}; \frac{4}{105}; \frac{3}{10}; \frac{3}{20}; \frac{1}{50}; \frac{7}{205}; \frac{70}{9}; \frac{10}{3}; \frac{627}{1000}; \frac{56}{10}; \frac{2508}{2000}; \frac{329}{10}; \frac{213}{1000}; \frac{17}{100}$

Sottolinea le frazioni riconducibili a frazioni decimali e trasforma in frazioni decimali.

4	$\frac{3}{30}; \frac{14}{280}; \frac{6}{25}; \frac{36}{720}; \frac{30}{100}; \frac{7}{310}; \frac{4}{90}; \frac{5}{2}; \frac{81}{180}; \frac{18}{180}; \frac{500}{2000}; \frac{49}{140}; \frac{14}{7000}; \frac{12}{40}; \frac{5}{65}$

Sottolinea le frazioni generatrici di numeri periodici semplici e trasforma in numeri decimali.

5	$\frac{5}{53}; \frac{49}{72}; \frac{111}{2}; \frac{3}{82}; \frac{41}{25}; \frac{7}{3}; \frac{25}{7}; \frac{1}{9}; \frac{10}{27}; \frac{3}{42}; \frac{17}{8}; \frac{3}{10}; \frac{11}{121}; \frac{7}{53}; \frac{32}{13}$

Sottolinea le frazioni generatrici di numeri periodici misti e trasforma in numeri decimali.

6	$\frac{1}{50}; \frac{23}{60}; \frac{55}{120}; \frac{7}{18}; \frac{3}{37}; \frac{4}{25}; \frac{4}{75}; \frac{1}{20}; \frac{5}{181}; \frac{33}{6}; \frac{40}{9}; \frac{7}{16}; \frac{5}{480}; \frac{1}{23}; \frac{21}{34}$

Trasforma i numeri decimali in frazioni.

7	$3,15 = \dots\dots\dots$	$2,08 = \dots\dots\dots$	$0,0051 = \dots\dots\dots$	$7,111 = \dots\dots\dots$	$150,06 = \dots\dots\dots$
8	$12,\bar{5} = \dots\dots\dots$	$3,\bar{51} = \dots\dots\dots$	$0,\bar{6} = \dots\dots\dots$	$14,\bar{03} = \dots\dots\dots$	$0,\bar{01} = \dots\dots\dots$
9	$3,02\bar{1} = \dots\dots\dots$	$15,3\bar{2} = \dots\dots\dots$	$7,03\bar{4} = \dots\dots\dots$	$13,30\bar{1} = \dots\dots\dots$	$0,00\bar{2} = \dots\dots\dots$

Risolvi le espressioni seguendo le istruzioni della tabella.

	espressione	trasforma in potenze del 10	applica le proprietà delle potenze
10	$\frac{10\,000 : 0,001}{0,01 \cdot 0,1}$	$\frac{10^4 : 10^{-3}}{10^{-2} \cdot 10^{-1}}$	$\frac{10^7}{10^{-3}} = 10^{10}$
11	$\frac{0,01 : 10}{0,1 \cdot 1000}$		
12	$\frac{10 \cdot 0,1}{1000 : 10\,000}$		

Sottolinea i numeri scritti in notazione scientifica.

1	$3,27 \cdot 10^4$;	$0,5 \cdot 10^2$;	$32,12 \cdot 10$;	$1058 \cdot 10^{-1}$;	$7,09 \cdot 10$;	$521\,347 \cdot 10^{-5}$			
2	$1,2 \cdot 10^0$;	$35,4 \cdot 10$;	$77,90 \cdot 10^{-1}$;	$0,94 \cdot 10^4$;	$720\,000$;	$0,00001$;	$4,4$;	$3,193 \cdot 10$;	1

Sottolinea i numeri scritti in notazione con le potenze del 10.

3	$0,15 \cdot 10^{-1}$;	150;	$1,1 \cdot 10$;	$3,45 \cdot 10^2$;	$703 \cdot 10^{-1}$;	$405 \cdot 10^3$;	$7 \cdot 10^0$;	51;	$63 \cdot 10^{-1}$;	3
4	5 000 000;	0,00000018;	$37 \cdot 10^{-9}$;	$523,7 \cdot 10^{-3}$;	$329,1 \cdot 10$;	$54 \cdot 10^{-4}$				

Risolvi le espressioni seguendo le istruzioni della tabella.

	espressione	trasforma in notazione con le potenze del 10	applica le proprietà delle potenze	trasforma il risultato in notazione scientifica
5	$\frac{40\,000 : 0,008}{0,02 \cdot 0,16}$	$\frac{4 \cdot 10^4 : (8 \cdot 10^{-3})}{2 \cdot 10^{-2} \cdot 16 \cdot 10^{-2}} = \frac{2^2 \cdot 10^4 : (2^3 \cdot 10^{-3})}{2 \cdot 10^{-2} \cdot 2^4 \cdot 10^{-2}}$	$\frac{2^{-1} \cdot 10^7}{2^5 \cdot 10^{-4}} = 2^{-6} \cdot 10^{11}$	
6	$\frac{0,000048 \cdot 20}{0,0000016}$			
7	$\frac{0,0000054 : 9000}{0,06}$			
8	$\frac{3500 \cdot 0,0001}{1500 : 0,0003}$			
9	$\frac{0,036 \cdot 0,05}{150 \cdot 0,12}$			
10	$\frac{0,3 \cdot 0,003}{27\,000\,000 : 0,01}$			

Risolvi le espressioni trasformando prima in notazione con le potenze del 10 e poi applicando le proprietà delle potenze.

11	$0,000021 : 0,00000007$	$7,501 \cdot 2\,000\,000$	$0,012 \cdot 3000 + 2000$	
12	$87,138 - 0,0023 \cdot 0,9$	$3600 \cdot 15\,000 : 0,9$	$0,23984 : 100^{-2}$	
13	$(0,00025 + 0,012)^{-1}$	$(7,5 - 0,23) \cdot 0,00001^{-3}$	$2,7000 \cdot 8100$	
14	$0,00009 \cdot 8100$	$0,2500 : 5000$	$(120\,000 : 0,003)^2$	
15	$(13,5 - 10) : 0,0007$	$128\,000\,000\,000 : 0,016$	$(1 : 2\,000\,000) : 0,0008$	
16	$(-34\,000 : 170)^2 \cdot (0,0018 + 0,0002)^2 - (-0,4)^2$			[0]
17	$(5\,000\,000\,000 \cdot 1250)^2 : 25\,000\,000$			$[5^6 \cdot 10^{14}]$
18	$[(1,44 \cdot 0,0012) \cdot (3\,000\,000\,000 \cdot 0,2^2)] : 2\,000\,000$			$[10\,368 \cdot 10^{-5}]$
19	$[(0,0000358 \cdot 10^5 + 35\,800 \cdot 10^{-4}) \cdot 0,0001] : (1 : 1000)$			$[716 \cdot 10^{-3}]$