

Definizioni principali

DOMANDE	RISPOSTE	ESEMPI								
Che cos'è una frazione ? Quando una frazione si dice ridotta ai minimi termini ?	Una frazione è il <i>rapporto</i> tra due <i>numeri naturali</i> . Si dice ridotta ai minimi termini quando il massimo comune divisore fra numeratore e denominatore è 1.	$\frac{5}{4}$ è una frazione ridotta ai minimi termini, mentre $\frac{12}{15}$ non lo è								
Come si possono confrontare due frazioni?	$\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ rispettivamente a seconda che: $ad < bc$ $ad = bc$ $ad > bc$	$\frac{5}{4} > \frac{8}{7}$ perché $5 \cdot 7 > 8 \cdot 4$ $\frac{3}{4} < \frac{4}{5}$ perché $3 \cdot 5 < 4 \cdot 4$								
Come si può esprimere una frazione in forma decimale ?	Eseguendo la divisione tra numeratore e denominatore.	$\frac{7}{4} = (7 : 4) = 1,75$ <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse; vertical-align: middle;"><tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">7</td><td style="padding: 0 5px;">4</td></tr><tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">30</td><td style="padding: 0 5px;">1,75</td></tr><tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">20</td><td></td></tr><tr><td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">0</td><td></td></tr></table>	7	4	30	1,75	20		0	
7	4									
30	1,75									
20										
0										
Come si può trasformare un numero decimale finito in una frazione ?	Si scrive una frazione che ha: • al numeratore il numero scritto senza la virgola; • al denominatore un 1 seguito da tanti zeri quante sono le cifre dopo la virgola.	$1,25 = \frac{125}{100} = \frac{5}{4}$ $5,4 = \frac{54}{10} = \frac{27}{5}$								
Come si può trasformare un numero decimale periodico in una frazione ?	Si scrive una frazione che ha: • per numeratore la differenza fra il numero scritto senza la virgola e la parte che viene prima del periodo; • per denominatore tanti 9 quante sono le cifre del periodo, seguiti da tanti 0 quante sono le cifre dell'antiperiodo (se c'è).	$1,\underline{3} = \frac{13 - 1}{9} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$ $0,10\underline{5} = \frac{105 - 10}{900} = \frac{95}{900} = \frac{19}{180}$								
Che cos'è un numero razionale assoluto ?	Si chiama numero razionale assoluto l'insieme di tutte le frazioni equivalenti a una frazione data.	$\frac{5}{4}, \frac{10}{8}, \frac{15}{12}$ sono rappresentazioni diverse dello stesso numero razionale, definito dall'insieme $\left\{ \frac{5}{4}, \frac{10}{8}, \frac{15}{12}, \dots \right\}$.								
Che cos'è un numero razionale ?	Si chiama numero razionale ogni numero che si ottiene facendo precedere il segno + o il segno - a un numero razionale assoluto.	$+\frac{5}{4}; -0,25; +5,4; -\frac{2}{3}$								
Quando due numeri razionali si dicono concordi ? E discordi ?	Si dicono <i>concordi</i> quando hanno lo stesso segno, <i>discordi</i> in caso contrario.	$+\frac{5}{4}$ e $-\frac{3}{4}$ sono discordi $-0,25$ e $-1,\bar{2}$ sono concordi								
Che cos'è il reciproco o inverso di un numero razionale?	È il numero che, moltiplicato per il numero originario, dà come risultato 1. Se il numero razionale è espresso nella forma $\pm \frac{b}{a}$, il suo reciproco è $\pm \frac{a}{b}$. Non esiste il reciproco di 0.	$+2 \xrightarrow{\text{reciproco}} +\frac{1}{2}$ $-\frac{2}{3} \xrightarrow{\text{reciproco}} -\frac{3}{2}$								
Che cosa rappresenta la proporzione $a : b = c : d$?	È una scrittura equivalente a: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$	$2 : 3 = 4 : 6$ equivale a $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$								
Che cosa rappresenta il simbolo di percentuale $x\%$?	È una scrittura equivalente a $\frac{x}{100}$.	$15\% = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$								

Attenzione!

Non confondere l'opposto di un numero con il suo *reciproco*. Per esempio, l'opposto di 3 è -3 mentre il **reciproco** di 3 è $\frac{1}{3}$. Il reciproco di un numero, al contrario dell'opposto, ha lo **stesso segno** del numero originario.

Operazioni nell'insieme dei numeri razionali

Le operazioni fra numeri razionali assoluti, espressi da frazioni, sono definite come riassunto nella seguente tabella.

OPERAZIONE	COME È DEFINITA	ESEMPI
Addizione e sottrazione	$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{d} = \frac{(\text{m.c.m.}(b, d) : b) \cdot a \pm (\text{m.c.m.}(b, d) : d) \cdot c}{\text{m.c.m.}(b, d)}$	$\frac{3}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3 \cdot 3 + 4 \cdot 1}{12} = \frac{13}{12}$
Moltiplicazione	$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$	$\frac{5}{6} \cdot \frac{7}{3} = \frac{35}{18}$
Divisione	$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$	$\frac{1}{5} : \frac{3}{2} = \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{15}$

Le operazioni tra numeri razionali relativi si eseguono con regole del tutto analoghe a quelle viste in \mathbf{Z} , tenendo conto della regola dei segni.

Potenze nell'insieme dei numeri razionali

Le potenze nell'insieme dei numeri razionali sono definite in modo analogo a quanto visto in \mathbf{N} e in \mathbf{Z} . In \mathbf{Q} però si definiscono anche le potenze con esponente *negativo*.

POTENZA A ESPONENTE INTERO NEGATIVO	ESEMPI
$a^{-n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n$ con $a \neq 0, n \in \mathbf{N}$	<p style="text-align: center;">Esponente opposto</p> $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-3} = (-3)^{+3} = -27$ <p style="text-align: center;">Base reciproca</p> $\left(\frac{3}{2}\right)^{-2} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$ $\left(-\frac{4}{3}\right)^{-2} = \left(-\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{16}$

Attenzione!

- Una potenza con esponente intero negativo **non** è sempre negativa! Lo è solo se la base è negativa e l'esponente ha come valore assoluto un numero dispari.
- Restano **non** definiti i simboli $0^{-1}, 0^{-2}, \dots, 0^{-n}$, con $n \in \mathbf{N}$.

1 Completa la seguente tabella.

Numero	Opposto	Reciproco	Opposto del reciproco
+2	-2	$+\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$
$+\frac{5}{4}$	.....	.....	.....
$-\frac{2}{3}$	.....	.....	.....
.....	-2	.....	.....
.....	.....	-2	.....

Test

2 Una sola delle seguenti frazioni è *ridotta ai minimi termini*; quale?

- A $\frac{111}{111111}$ B $\frac{11}{111}$ C $\frac{11}{1111}$ D $\frac{11}{111111}$

3 Quale delle seguenti è una coppia di frazioni *equivalenti*?

- A $\frac{5}{4}$ e $\frac{25}{16}$ B $\frac{2}{3}$ e $\frac{14}{21}$ C $\frac{5}{4}$ e $\frac{100}{40}$ D $\frac{1}{11}$ e $\frac{11}{111}$

4 $-\frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{3}\right)$ è uguale a:

- A $\frac{1}{6}$ B $-\frac{1}{6}$ C $0,1\bar{6}$ D nessuno dei precedenti

5 $\left(-\frac{1}{3}\right) \cdot (\dots) = +\frac{3}{2}$; al posto dei puntini scriviamo:

- A $+\frac{9}{2}$ B $-\frac{9}{2}$ C $+\frac{2}{3}$ D $-\frac{2}{3}$

6 $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$ è uguale a:

- A $+\frac{9}{4}$ B $-\frac{9}{4}$ C $+\frac{4}{9}$ D $-\frac{4}{9}$

Vero o falso?

- 7** la somma di due numeri razionali può non essere numero razionale V F
- 8** l'insieme Q è chiuso rispetto alla sottrazione V F
- 9** nell'insieme Q la divisione è associativa V F
- 10** nell'insieme Q la moltiplicazione è associativa V F
- 11** la frazione $\frac{12}{5}$ è rappresentata da un numero decimale periodico V F
- 12** il 15% di 15 è 2,25 V F
- 13** se il prodotto di due numeri razionali è 0, allora uno è il reciproco dell'altro V F
- 14** se il prodotto di due numeri razionali è 1, allora uno è l'opposto dell'altro V F
- 15** la potenza a^{-n} , con n numero naturale non nullo, è negativa per ogni $a > 0$ V F

1 Completa le seguenti uguaglianze, in cui ti guidiamo a ridurre le frazioni date ai minimi termini.

a. $\frac{36}{48} = \frac{36 : 12}{48 : 12} = \frac{\dots}{\dots}$ b. $\frac{30}{54} = \frac{30 : 6}{54 : 6} = \frac{\dots}{\dots}$ c. $\frac{99}{81} = \frac{99 : \dots}{81 : \dots} = \frac{\dots}{\dots}$ d. $\frac{45}{120} = \frac{45 : \dots}{120 : \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

2 Completa inserendo il simbolo opportuno (< , = , >):

a. $\frac{5}{4} \dots \frac{6}{7}$ perché $5 \cdot 7 \dots 4 \cdot 6$

b. $\frac{4}{5} \dots \frac{6}{7}$ perché $4 \cdot 7 \dots 5 \cdot 6$

c. $\frac{2}{22} \dots \frac{3}{33}$ perché $2 \cdot 33 \dots 22 \cdot 3$

3 Completa le seguenti uguaglianze, in cui ti guidiamo a determinare le frazioni generatrici dei numeri decimali periodici indicati.

a. $3,\overline{2} = \frac{32 - \dots}{9} = \frac{\dots}{\dots}$

b. $1,0\overline{2} = \frac{\dots - 10}{90} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

c. $4,\overline{27} = \frac{427 - 4}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

4 Esegui le addizioni e le sottrazioni indicate sulla prima riga, seguendo i passi descritti nella prima colonna e l'esempio svolto nella seconda colonna.

Passi del procedimento	$\frac{5}{12} - \frac{4}{15}$	$\frac{2}{15} + \frac{7}{35}$	$\frac{7}{6} - \frac{2}{3}$
Calcola il <i>minimo comune multiplo</i> dei denominatori delle frazioni:	m.c.m.(12, 15) = 60	.....	.....
Applica la regola relativa alla sottrazione (questo passaggio di solito si fa mentalmente):	$\frac{5}{12} - \frac{4}{15} = \frac{(60 : 12) \cdot 5 - (60 : 15) \cdot 4}{60} =$	.....	.....
Esegui i calcoli al numeratore della frazione scritta al passo precedente:	$= \frac{25 - 16}{60} = \frac{9}{60} =$	.....	.....
Se è possibile, riduci la frazione ottenuta ai minimi termini:	$= \frac{3}{20}$	.....	.....

5 Esegui le moltiplicazioni indicate sulla prima riga, seguendo i passi descritti nella prima colonna e l'esempio svolto nella seconda colonna.

Passi del procedimento	$\left(-\frac{36}{15}\right) \cdot \left(-\frac{35}{16}\right)$	$\left(+\frac{9}{25}\right) \cdot \left(+\frac{35}{12}\right)$	$\left(+\frac{24}{25}\right) \cdot \left(-\frac{35}{42}\right)$	$\left(-\frac{16}{36}\right) \cdot \left(+\frac{15}{56}\right)$
Come in Z , il prodotto di due numeri razionali ha <i>segno</i> uguale a quello che si ottiene applicando la regola dei segni e <i>valore assoluto</i> uguale al prodotto dei valori assoluti:	$= +\left(\frac{36}{15} \cdot \frac{35}{16}\right) =$	.....	.....	.....
Se possibile, semplifica «in croce»:	$= +\left(\frac{36^9}{25_5} \cdot \frac{35^7}{16_4}\right) =$	.....	.....	.....
Moltiplica i numeratori e i denominatori:	$= +\frac{9 \cdot 7}{5 \cdot 4} = +\frac{63}{20}$	.....	.....	.....

6 Esegui le divisioni indicate, seguendo i passi descritti nella prima colonna e l'esempio svolto nella seconda colonna.

Passi del procedimento	$\left(-\frac{6}{25}\right) : \left(+\frac{16}{35}\right)$	$\left(-\frac{8}{20}\right) : \left(-\frac{6}{25}\right)$	$\left(-\frac{9}{21}\right) : \left(-\frac{12}{35}\right)$	$\left(+\frac{22}{25}\right) : \left(+\frac{33}{10}\right)$
Come in \mathbb{Z} , il quoziente di due numeri razionali ha <i>segno</i> uguale a quello che si ottiene applicando la regola dei segni e <i>valore assoluto</i> uguale al quoziente dei valori assoluti:	$= -\left(\frac{6}{25} : \frac{16}{35}\right) =$	.....	.....	.....
Trasforma la divisione in moltiplicazione per il reciproco:	$= -\left(\frac{6}{25} \cdot \frac{35}{16}\right) =$	.....	.....	.....
Se possibile, semplifica «in croce» ed esegui la moltiplicazione:	$= -\left(\frac{6^3}{25_5} \cdot \frac{35^7}{16_8}\right) =$ $= -\frac{21}{40}$	.....	.....	.....

Completa le seguenti uguaglianze, in cui ti guidiamo a calcolare alcune potenze.

- 7 $\left(-\frac{3}{2}\right)^2 = +\dots$ $(-2)^{-3} = \left(-\frac{1}{2}\right)^3 = -\dots$ $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \dots$
- 8 $\left(-\frac{3}{2}\right)^{-2} = \left(-\frac{\dots}{\dots}\right)^2 = \dots$ $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} = \left(-\dots\right)^3 = -\dots$ $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 = \dots$
- 9 $\left(-\frac{1}{2}\right)^4 = +\frac{1}{\dots}$ $\left(-\frac{3}{2}\right)^{-3} = \dots$ $\left(\dots\frac{2}{3}\right)^3 = -\frac{8}{\dots}$

Stabilisci se ciascuna delle seguenti uguaglianze è corretta; in caso contrario, correggi gli errori.

- 10 $2^{-10} \cdot 2^{-2} = 2^{-12}$ È esatta? SÌ NO Eventuale correzione
- 11 $2^{-10} = (-10)^2$ È esatta? SÌ NO Eventuale correzione
- 12 $(2^{-3})^{-2} = 2^6$ È esatta? SÌ NO Eventuale correzione
- 13 $(2^{-8} + 2^{-6}) : 2^{-4} = 2^{-12} + 2^{-2}$ È esatta? SÌ NO Eventuale correzione

14 Completa la seguente tabella, sulla base dell'esempio svolto nella seconda riga.

a	b	$(a+b)^2$	$(a-b)^3$	$a^2 + b^2$	$a^{-3} + b^{-3}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)^2 = \left(\frac{3+2}{6}\right)^2 =$ $= \left(\frac{5}{6}\right)^2 = \frac{25}{36}$	$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^3 = \left(\frac{3-2}{6}\right)^3 =$ $= \left(\frac{1}{6}\right)^3 = \frac{1}{216}$	$\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{4} + \frac{1}{9} =$ $= \frac{9+4}{36} = \frac{13}{36}$	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-3} + \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} =$ $= 2^3 + 3^3 =$ $= 8 + 27 = 35$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	.....	.....	.....	.....
$\frac{2}{3}$	$-\frac{1}{6}$	.....	.....	.....	.....

1 Riduci ai minimi termini le seguenti frazioni: $\frac{99}{12}$, $\frac{25}{200}$, $\frac{70}{21}$, $\frac{35}{20}$, $\frac{66}{102}$

2 Disponi in ordine crescente i seguenti numeri razionali:

$$-\frac{5}{2} + \frac{3}{4} \quad -2 \quad -\frac{2}{3} + \frac{1}{2} \quad -\frac{4}{5} + \frac{1}{4} \quad +1 \quad +\frac{4}{3} + \frac{8}{7}$$

3 Trasforma in numeri decimali le seguenti frazioni: $\frac{5}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{2}{5}$

Esprimi i seguenti numeri decimali tramite una frazione ridotta ai minimi termini.

4 0,2 $1,0\bar{5}$ 3,4 $1,\bar{3}$ 0,0015

5 0,15 $0,\overline{20}$ $1,0\overline{20}$ 2,6 $0,6\bar{3}$

6 Esegui le seguenti addizioni e sottrazioni:

$$\frac{1}{3} - \frac{4}{5} \quad \frac{5}{4} - \frac{7}{6} \quad -\frac{1}{2} + \frac{3}{10} \quad -\frac{1}{15} - \frac{3}{20}$$

7 Esegui le seguenti moltiplicazioni:

$$\left(-\frac{5}{9}\right) \cdot \left(+\frac{3}{4}\right) \quad \left(-\frac{6}{5}\right) \cdot \left(-\frac{15}{4}\right) \quad \left(-\frac{12}{11}\right) \cdot \left(-\frac{121}{3}\right) \quad (-1,2) \cdot \left(-\frac{5}{3}\right)$$

8 Esegui le seguenti divisioni:

$$\left(-\frac{5}{9}\right) : \left(+\frac{25}{12}\right) \quad \left(-\frac{100}{3}\right) : \left(-\frac{15}{6}\right) \quad \left(-\frac{7}{10}\right) : \left(-\frac{14}{15}\right) \quad (-1,25) : \left(-\frac{3}{4}\right)$$

9 Completa in modo da ottenere uguaglianze corrette:

$$\left(-\frac{5}{9}\right) \cdot (\dots) = -\frac{2}{3} \quad (\dots) : \left(-\frac{15}{4}\right) = \frac{2}{15} \quad \left(-\frac{1}{10}\right) \cdot (\dots) = -100$$

10 Completa la seguente tabella.

a	$-\frac{5}{3}$	$+\frac{5}{2}$	$-\frac{1}{3}$	$+\frac{2}{3}$	$-\frac{3}{2}$
b	0	1	-1	2	-2
c	-6	$-\frac{2}{3}$	$-\frac{1}{6}$	+4	$-\frac{1}{2}$
a + b	.....	.....	.....	.....	.....
(a + b) · c	.....	.....	.....	.....	.....
(a + b) : c	.....	.....	.....	.....	.....
a^b	.....	.....	.....	.....	.....
c^b	.....	.....	.....	.....	.....
a^b - c^b	.....	.....	.....	.....	.....

Calcola il valore delle seguenti espressioni.

11 $\left(-\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) - \left(-\frac{7}{6} + \frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{5}{3} - \frac{3}{2}\right)$ $\left[\frac{2}{3}\right]$

12 $\left(-\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{10} - \frac{3}{2}\right) - \left(\frac{1}{2} - \frac{5}{2} - \frac{1}{5}\right)$ $\left[-\frac{3}{10}\right]$

13 $\left[\left(-\frac{1}{2}\right)\left(-\frac{3}{2}\right) - \frac{1}{2}\right] \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{7}{6}$ [1]

14 $\left[\left(-\frac{6}{5}\right)\left(+\frac{25}{9}\right) - \frac{1}{2}\right] \cdot \left(-\frac{9}{46}\right) - \left(-\frac{1}{2}\right)\left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{3}{2}$ [2]

- 15** $\left[\left(-\frac{2}{3}\right) : \left(-\frac{8}{15}\right) + \frac{2}{3} - \frac{1}{6} \right] \left(-\frac{3}{14}\right) + \frac{7}{8}$ $\left[\frac{1}{2}\right]$
- 16** $\left[0,\overline{6} \cdot \left(2 - \frac{4}{5}\right) - \left(1 - \frac{2}{5} - 0,25\right) \cdot \frac{4}{7} \right] : 1,8$ $\left[\frac{1}{3}\right]$
- 17** $\left[\left(-\frac{5}{7}\right) : \left(-\frac{30}{21}\right) + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right] : \left[\left(-\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) - \left(2 - \frac{3}{2} - \frac{1}{6}\right) \right]$ $[-4]$
- 18** $\left(\frac{5}{6} - \frac{1}{5}\right) : \left(-\frac{19}{15}\right) - \left(-\frac{5}{8}\right) : \left(\frac{1}{4} + 1 - \frac{3}{2}\right) - \left(\frac{16}{5} + \frac{3}{10}\right) : \left(-\frac{7}{4}\right)$ $[-1]$

Calcola il valore delle seguenti espressioni applicando, ovunque possibile, le proprietà delle potenze.

- 19** $[(10^5 \cdot 10^4) : (10^4)^2]^{-2}$ $\left[\frac{1}{100}\right]$
- 20** $\{[(10^3 \cdot 10^4)^{-2} \cdot (10^2)^{10}] : 10^5\}^{-1}$ $\left[\frac{1}{10}\right]$
- 21** $\frac{2^{-1} + 3^{-1}}{2^{-1} - 3^{-1}}$ $[5]$
- 22** $(2^{-1} - 5^{-1}) \left(-\frac{2}{5}\right)^{-2} \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}$ $[-15]$
- 23** $\left[\left(-\frac{1}{2}\right)^2 \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \right]^2 : \left[\left(\frac{1}{2}\right)^2 \right]^4$ $\left[\frac{1}{4}\right]$
- 24** $\left[\left(-\frac{1}{3}\right)^7 : \left(-\frac{1}{3}\right)^4 \right]^2 : \left[\left(-\frac{1}{3}\right) \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \right]$ $\left[\frac{1}{9}\right]$
- 25** $\left[\left(-\frac{2}{3}\right)^3 \right]^2 : \left[\left(-\frac{2}{3}\right)^{11} : \left(-\frac{2}{3}\right)^5 \right] + \left\{ \left[\left(-\frac{1}{2}\right)^6 \left(-\frac{1}{2}\right)^5 \right] : \left[\left(-\frac{1}{2}\right)^4 \right]^2 \right\}^{-1}$ $[-7]$
- 26** $\left[\left(-\frac{1}{2}\right)^7 \right]^2 : \left[\left(-\frac{1}{2}\right)^2 \right]^6 + \left[\left(\frac{1}{4}\right)^4 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{10} \right] \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^{-12} + 2^{-1}$ $\left[\frac{13}{16}\right]$
- 27** $\left\{ \left[\left(3 - \frac{8}{3}\right)^{-4} \right]^{-3} \cdot \left(-2 + \frac{5}{3}\right)^{-2} \right\} : \left[\left(7 - \frac{20}{3}\right)^4 \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} : \left(1 - \frac{2}{3}\right)^{-3} \right]^2$ $\left[\frac{1}{9}\right]$
- 28** $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{2} \left(-1 - \frac{2^{-1}}{3}\right) - 2 \left(\frac{1}{2} - 2\right)^3 \right] : \left[\left(-\frac{1}{2}\right)^{-1} + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \right] : \left[1 + \left(\frac{6}{5}\right)^{-1} \right]^{-1}$ $\left[-\frac{11}{2}\right]$