



Divulgazione Libera

Le espressioni con i numeri naturali

Emanuele Maria Latorre¹

Sommario

Il presente documento contiene un certo numero di esercizi svolti a supporto del lettore. Risolverli, costituisce un metodo efficace per imparare ed acquisire le tecniche matematiche necessarie per affrontare lo studio di argomenti successivi.

¹ Divulgazione Libera, www.divulgazioneLIBERA.it, elatorre@divulgazioneLIBERA.it

Indice

1	Introduzione	1
2	Le espressioni con i numeri naturali (\mathbb{N})	1

1. Introduzione

Gli esercizi proposti nel codesto documento riguardano il seguente argomento:

- *le espressioni con i numeri naturali* (\mathbb{N}).

Le tracce di alcuni esercizi trovano ispirazione dai seguenti libri:

- *Matematica.verde 1*, Bergamini, Trifone, Barozzi - Zanichelli Editore;
- *Corso di algebra 1*, Dodero, Toscani - Ghisetti e Corvi Editori.

2. Le espressioni con i numeri naturali (\mathbb{N})

$$\begin{aligned}(3 + 2 - 5) + 5 + 4 \cdot 6 - 18 : 3 + 1 &= \\ 0 + 5 + 24 - 6 + 1 &= \\ 29 - 6 + 1 &= \\ 23 + 1 &= \\ &= 24.\end{aligned}\tag{1}$$

$$\begin{aligned}15 - [17 - (15 + 1) : 8] + (3 \cdot 1) - 3 &= \\ 15 - [17 - 16 : 8] + 3 - 3 &= \\ 15 - [17 - 2] + 0 &= \\ 15 - 15 &= \\ &= 0.\end{aligned}\tag{2}$$

$$\begin{aligned}
 [(27+2) - 4 : (6+3+1-6)] - 20 &= \\
 [29 - 4 : 4] - 20 &= \\
 [29 - 1] - 20 &= \\
 28 - 20 &= \\
 &= 8.
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

$$\begin{aligned}
 [17 - (15 - 3) : 4] \cdot (1+1) - [(2+3+4-2) \cdot 4] &= \\
 [17 - 12 : 4] \cdot 2 - [7 \cdot 4] &= \\
 [17 - 3] \cdot 2 - 28 &= \\
 14 \cdot 2 - 28 &= \\
 28 - 28 &= \\
 &= 0.
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

$$\begin{aligned}
 2+2+3 \cdot [15 : (3+(1 \cdot 2+7-7)) - 1] &= \\
 4+3 \cdot [15 : (3+2) - 1] &= \\
 4+3 \cdot [15 : 5 - 1] &= \\
 4+3 \cdot [3 - 1] &= \\
 4+3 \cdot 2 &= \\
 4+6 &= \\
 &= 10.
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

$$\begin{aligned}
 [4 \cdot (5+2-3) + 5 \cdot (6-2+4-4)] - (3 \cdot 10) &= \\
 [4 \cdot 4 + 5 \cdot 4] - 30 &= \\
 [16 + 20] - 30 &= \\
 36 - 30 &= \\
 &= 6.
 \end{aligned}
 \tag{6}$$

$$\begin{aligned}
 (2+12+8-2-5) : 5 - (6+3+4-9-3+1) &= \\
 15 : 5 - 2 &= \\
 3 - 2 &= \\
 &= 1.
 \end{aligned}
 \tag{7}$$

$$\begin{aligned}
 [(2 \cdot 4 + 7) + (6 \cdot 1 - 6) + (2 + 8 : 2) \cdot 5] - (6 + 2) \cdot 5 &= \\
 [8 + 7 + 0 + 6 \cdot 5] - 8 \cdot 5 &= \\
 [15 + 30] - 40 &= \\
 45 - 40 &= \\
 &= 5.
 \end{aligned}
 \tag{8}$$

$$\begin{aligned}
 \{ [20 : (2+2-1-3+4)] \cdot [(2+8-3-2) \cdot 2] \} : [(5+5) + (3 \cdot 5)] &= \\
 \{ [20 : 4] \cdot [5 \cdot 2] \} : [10 + 15] &= \\
 \{ 5 \cdot 10 \} : 25 &= \\
 50 : 25 &= \\
 &= 2.
 \end{aligned}
 \tag{9}$$

$$\begin{aligned}
\{[(1+3-2) \cdot (4+8)] : [(8+6+2) - (4 \cdot 2)]\} + 3 \cdot (5-2) &= \\
\{[2 \cdot 12] : [16-8]\} + 3 \cdot 3 &= \\
\{24 : 8\} + 9 &= \\
3 + 9 &= \\
&= 12.
\end{aligned} \tag{10}$$

$$\begin{aligned}
[12 - (3+2)] \cdot 2 - [(2+3) \cdot 2 - 4 + (3-2+1+4-2) \cdot 2 - 5 + 1] &= \\
[12-5] \cdot 2 - [5 \cdot 2 - 4 + 4 \cdot 2 - 5 + 1] &= \\
7 \cdot 2 - [10 - 4 + 8 - 5 + 1] &= \\
14 - [6 + 3 + 1] &= \\
14 - 10 &= \\
&= 4.
\end{aligned} \tag{11}$$

$$\begin{aligned}
\{[(6+3+1) \cdot (3+2)] : [16+3 \cdot 3]\} + (1+3-2+1) \cdot (2+1) &= \\
\{[10 \cdot 5] : [16+9]\} + 3 \cdot 3 &= \\
\{50 : 25\} + 9 &= \\
2 + 9 &= \\
&= 11.
\end{aligned} \tag{12}$$

$$\begin{aligned}
[20 : (3 \cdot 2 - 2) + 4] : (6 - 3 \cdot (6 - 3 - 1) + 3) &= \\
[20 : (6 - 2) + 4] : (6 - 6 + 3) &= \\
[20 : 4 + 4] : 3 = [5 + 4] : 3 &= \\
9 : 3 &= \\
&= 3.
\end{aligned} \tag{13}$$

$$\begin{aligned}
\{[(8+4) + (6-4) \cdot (3+1)] : (3+2)\} - (3+1) &= \\
\{[12 + 2 \cdot 4] : 5\} - 4 &= \\
\{[12 + 8] : 5\} - 4 &= \\
\{20 : 5\} - 4 &= \\
4 - 4 &= \\
&= 0.
\end{aligned} \tag{14}$$

$$\begin{aligned}
\{12 \cdot [(5+2) \cdot 3 - (16+2+1)]\} : [(3+3+1-5+2) \cdot (2+1)] &= \\
\{12 \cdot [7 \cdot 3 - 19]\} : [4 \cdot 3] &= \\
\{12 \cdot [21 - 19]\} : 12 &= \\
\{12 \cdot 2\} : 12 &= \\
24 : 12 &= \\
&= 2.
\end{aligned} \tag{15}$$

$$\begin{aligned}
& \{15 - [(10 + 3) + (2 + 11 + 3) : (2 + 2 \cdot 3) - 3] : [(2 + 7) : 3]\} = \\
& \quad \{15 - [13 + 16 : (2 + 6) - 3] : [9 : 3]\} = \\
& \quad \quad \{15 - [13 + 16 : 8 - 3]\} : 3 = \\
& \quad \quad \quad \{15 - [13 + 2 - 3]\} : 3 = \\
& \quad \quad \quad \quad \{15 - [15 - 3]\} : 3 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \{15 - 12\} : 3 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 3 : 3 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 1.
\end{aligned} \tag{16}$$

$$\begin{aligned}
& \{(2 + 7 - 3 \cdot 2) \cdot [(2 + 2) - (6 + 1 + 2 - 5 - 1)]\} : [4 - (2 \cdot 2 - 1)] = \\
& \quad \{(2 + 7 - 6) \cdot [4 - 3]\} : [4 - (4 - 1)] = \\
& \quad \quad \{(9 - 6) \cdot 1\} : [4 - 3] = \\
& \quad \quad \quad \{3 \cdot 1\} : 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \{3\} : 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad = 3.
\end{aligned} \tag{17}$$

$$\begin{aligned}
& \{[(10 - 7 + 2 + 1 + 4 - 3 - 4) \cdot (25 : 5) - 2] \cdot [(30 - 5 + 1 - 16) : (30 : 15) + 3 + 3 + 1 - 4]\} : 2 = \\
& \quad \{[(7 - 4) \cdot 5 - 2] \cdot [(25 + 1 - 16) : 2 + 17 - 20]\} : 2 = \\
& \quad \quad \{(3) \cdot 5 - 2\} \cdot [(26 - 16) : 2 + 17 - 20] : 2 = \\
& \quad \quad \quad \{3 \cdot 5 - 2\} \cdot [10 : 2 + 17 - 20] : 2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \{[15 - 2] \cdot [5 + 17 - 20]\} : 2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \{13 \cdot [22 - 20]\} : 2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \{13 \cdot 2\} : 2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 26 : 2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 13.
\end{aligned} \tag{18}$$

$$\begin{aligned}
& 13 - \{8 \cdot 15 - [(7 \cdot 5 + 5) : 8 + (13 + 7) : (28 : 4 - (2 + 1))]\} : 11 = \\
& \quad 13 - \{120 - [(35 + 5) : 8 + 20 : (7 - 3)]\} : 11 = \\
& \quad \quad 13 - \{120 - [40 : 8 + 20 : 4]\} : 11 = \\
& \quad \quad \quad 13 - \{120 - [5 + 5]\} : 11 = \\
& \quad \quad \quad \quad 13 - \{120 - 10\} : 11 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 13 - 110 : 11 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 13 - 10 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 3.
\end{aligned} \tag{19}$$

$$\begin{aligned}
& ((20 + 2) - 5 \cdot 4) : (4 - 2) + \{[36 : 2 + 7 \cdot 3 - 1 - (2 \cdot 8 + 6)] - 2^3\} = \\
& \quad (22 - 20) : 2 + \{[18 + 21 - 1 - (16 + 6)] - 8\} = \\
& \quad \quad 2 : 2 + \{[39 - 1 - 22] - 8\} = \\
& \quad \quad \quad 1 + \{16 - 8\} = \\
& \quad \quad \quad \quad 1 + 8 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad = 9.
\end{aligned} \tag{20}$$

$$\begin{aligned}
(5^0 \cdot (3^0 \cdot 1) + 8) : 3 + [3^2 - (2^1 + (2+2)) : 2] + (2^4 + 2) : 3^2 &= \\
(1 \cdot 1 + 8) : 3 + [9 - (2+4) : 2] + (16+2) : 9 &= \\
(1+8) : 3 + [9 - 6 : 2] + 18 : 9 &= \\
9 : 3 + [9 - 3] + 2 &= \\
3 + [9 - 3] + 2 &= \\
3 + 6 + 2 &= \\
&= 11.
\end{aligned} \tag{21}$$

$$\begin{aligned}
[(4+3^2-1) : 2^2 + (5 \cdot 9) : 3^2] : 2^2 + (21 \cdot 3) : (3^2) + 4^0 &= \\
[(4+9-1) : 4 + 45 : 9] : 4 + 63 : 9 + 1 &= \\
[(13-1) : 4 + 5] : 4 + 7 + 1 &= \\
[12 : 4 + 5] : 4 + 8 &= \\
[3 + 5] : 4 + 8 &= \\
8 : 4 + 8 &= \\
2 + 8 &= \\
&= 10.
\end{aligned} \tag{22}$$

$$\begin{aligned}
\{[(3^2 + 11) : 2^2]^2 : (5 + 4 + 1 - 3 - 2) - 1\} \cdot (0 + 2^3) - [7^2 : (2 \cdot 3 + 1) + 2^3 + 3^0] &= \\
\{[(9 + 11) : 4]^2 : 5 - 1\} \cdot 8 - [49 : (6 + 1) + 8 + 1] &= \\
\{[(20) : 4]^2 : 5 - 1\} \cdot 8 - [49 : 7 + 8 + 1] &= \\
\{5^2 : 5 - 1\} \cdot 8 - [7 + 8 + 1] &= \\
\{25 : 5 - 1\} \cdot 8 - 16 &= \\
\{5 - 1\} \cdot 8 - 16 &= \\
4 \cdot 8 - 16 &= \\
= 32 - 16 &= \\
&= 16.
\end{aligned} \tag{23}$$

$$\begin{aligned}
\{[(2^0 + 2 \cdot 5^2 - 11) : 2^3 + (5 + 3)] - 7^0\} : 4 + (7 - 4) \cdot 2 + 3^2 \cdot 2 &= \\
\{[(1 + 2 \cdot 25 - 11) : 8 + 8] - 1\} : 4 + 3 \cdot 2 + 9 \cdot 2 &= \\
\{[(1 + 50 - 11) : 8 + 8] - 1\} : 4 + 6 + 18 &= \\
\{[(51 - 11) : 8 + 8] - 1\} : 4 + 24 &= \\
\{[40 : 8 + 8] - 1\} : 4 + 24 &= \\
\{[5 + 8] - 1\} : 4 + 24 &= \\
\{13 - 1\} : 4 + 24 &= \\
12 : 4 + 24 &= \\
3 + 24 &= \\
&= 27.
\end{aligned} \tag{24}$$

$$\begin{aligned}
(2 \cdot 5 + (5 + 3)) \cdot ((30 - 2) - 3 \cdot 8) \cdot [6 \cdot 7 - (5 + 1) \cdot (5 + 2)] + 13 - 3 \cdot 4 &= \\
(10 + 8) \cdot (28 - 24) \cdot [42 - 6 \cdot 7] + 13 - 12 &= \\
18 \cdot 4 \cdot [42 - 42] + 13 - 12 &= \\
18 \cdot 4 \cdot 0 + 13 - 12 &= \\
72 \cdot 0 + 13 - 12 &= \\
0 + 13 - 12 &= \\
&= 1.
\end{aligned} \tag{30}$$

$$\begin{aligned}
[5 \cdot 3 \cdot ((10 + 4) - 5 \cdot 2) + 7 - 17] : [6 \cdot 8 - 7 + (2 + 1) \cdot (2 + 1)] &= \\
[15 \cdot (14 - 10) + 7 - 17] : [48 - 7 + 3 \cdot 3] &= \\
[15 \cdot 4 + 7 - 17] : [41 + 9] &= \\
[60 + 7 - 17] : 50 &= \\
[67 - 17] : 50 &= \\
50 : 50 &= \\
&= 1.
\end{aligned} \tag{31}$$

$$\begin{aligned}
[(21 + 3) + (18 - 8 : 4) : ((34 - 3) - 9 \cdot 3)] : [(1 + 7) : 8 + 3] - 7 &= \\
[24 + (18 - 2) : (31 - 27)] : [8 : 8 + 3] - 7 &= \\
[24 + 16 : 4] : [1 + 3] - 7 &= \\
[24 + 4] : 4 - 7 &= \\
28 : 4 - 7 &= \\
7 - 7 &= \\
&= 0.
\end{aligned} \tag{32}$$

$$\begin{aligned}
[6^2 - (12 - 6) \cdot 5 + 34] : [(3^2 - 0) \cdot 5 - 6 \cdot (8 - 2 \cdot 3) + (5 + 2)] &= \\
[36 - 6 \cdot 5 + 34] : [9 \cdot 5 - 6 \cdot (8 - 6) + 7] &= \\
[36 - 30 + 34] : [45 - 6 \cdot 2 + 7] &= \\
[6 + 34] : [45 - 12 + 7] &= \\
40 : [33 + 7] &= \\
40 : 40 &= \\
&= 1.
\end{aligned} \tag{33}$$

$$\begin{aligned}
5^2 : 5 : (7 - 2) + (30 + 9) - 5 \cdot 4 \cdot (3 - 2) \cdot (7 \cdot 6 - 5 \cdot 8) &= \\
25 : 5 : 5 + 39 - 20 \cdot 1 \cdot (42 - 40) &= \\
5 : 5 + 39 - 20 \cdot 2 &= \\
1 + 39 - 40 &= \\
40 - 40 &= \\
&= 0.
\end{aligned} \tag{34}$$

$$\begin{aligned}
& [2^2 + 2 \cdot (7 - 2 + 1) : 3] : 4^0 + 2^3 + 3^3 : 3^2 = \\
& [4 + 2 \cdot (5 + 1) : 3] : 0 + 8 + 27 : 9 = \\
& [4 + 2 \cdot 6 : 3] : 8 + 3 = \\
& [4 + 12 : 3] : 8 + 3 = \\
& [4 + 4] : 8 + 3 = \\
& 8 : 8 + 3 = \\
& 1 + 3 = \\
& = 4.
\end{aligned} \tag{35}$$

$$\begin{aligned}
& 3^3 : (6^0 + 3^2 - 1) + 2 \cdot 2^2 \cdot 2^3 : 2^4 - (2 \cdot 5 - 3) = \\
& 27 : 9 + 2 \cdot 4 \cdot 8 : 16 - (10 - 3) = \\
& 3 + 8 \cdot 8 : 16 - 7 = \\
& 3 + 64 : 16 - 7 = \\
& 3 + 4 - 7 = \\
& 7 - 7 = \\
& = 0.
\end{aligned} \tag{36}$$

$$\begin{aligned}
& 22 - \{2^3 + [(16 + 4) - (2^2 + 3) \cdot (1 + 3^3 : 3^3)] : (2 + 1)\} = \\
& 22 - \{8 + [20 - (4 + 3) \cdot (1 + 27 : 27)] : 3\} = \\
& 22 - \{8 + [20 - 7 \cdot (1 + 1)] : 3\} = \\
& 22 - \{8 + [20 - 7 \cdot 2] : 3\} = \\
& 22 - \{8 + [20 - 14] : 3\} = \\
& 22 - \{8 + 6 : 3\} = \\
& 22 - \{8 + 2\} = \\
& 22 - 10 = \\
& = 12.
\end{aligned} \tag{37}$$

$$\begin{aligned}
& \{3 + [2^3 - 3 \cdot 2 + (3 + 1) - (8 - 6) \cdot (3 - 2)] \cdot (10 - 2 \cdot 2^2)\} \cdot (5 - 3) = \\
& \{3 + [8 - 6 + 4 - 2 \cdot 1] \cdot (10 - 2 \cdot 4)\} \cdot 2 = \\
& \{3 + [2 + 4 - 2] \cdot (10 - 8)\} \cdot 2 = \\
& \{3 + 4 \cdot 2\} \cdot 2 = \\
& \{3 + 8\} \cdot 2 = \\
& 11 \cdot 2 = \\
& = 22.
\end{aligned} \tag{38}$$

$$\begin{aligned}
& \{5^3 : (5^2 \cdot 5^4 : 5^5) + (7 - 4) - [2^3 \cdot 2 : (2^2)^2]\} : 3^3 = \\
& \{5^3 : (5^6 : 5^5) + 3 - [2^4 : 2^4]\} : (3 \cdot 9) = \\
& \{5^3 : 5 + 3 - 2^0\} : 27 = \\
& \{5^2 + 3 - 1\} : 27 = \\
& \{25 + 3 - 1\} : 27 = \\
& \{28 - 1\} : 27 = \\
& 27 : 27 = \\
& = 1.
\end{aligned} \tag{39}$$

$$\begin{aligned}
(1+2 \cdot 3-5)^3 : (2+3^3 : (6+3)-2^2) + (2^2)^3 : 2^5 &= \\
(1+6-5)^3 : (2+27 : 9-4) + 2^6 : 2^5 &= \\
(7-5)^3 : (2+3-4) + 2 &= \\
2^3 : (5-4) + 2 &= \\
8 : 1 + 2 &= \\
8 + 2 &= \\
&= 10.
\end{aligned} \tag{40}$$

$$\begin{aligned}
(2^5 : 2^3 + 6) : 5 + 3 \cdot (4 \cdot 12 - 100 : 5 - 20) - 12 : 4 + (5 - 3) &= \\
(2^2 + 6) : 5 + 3 \cdot (48 - 20 - 20) - 3 + 2 &= \\
(4 + 6) : 5 + 3 \cdot (28 - 20) - 3 + 2 &= \\
10 : 5 + 3 \cdot 8 - 3 + 2 &= \\
2 + 24 - 3 + 2 &= \\
26 - 3 + 2 &= \\
23 + 2 &= \\
&= 25.
\end{aligned} \tag{41}$$

$$\begin{aligned}
\{5 \cdot [60 \cdot 2^2 - 2 \cdot 7 + 4 \cdot ((10+3) - 6 \cdot 2) - 5 \cdot (2 \cdot 5 + 2)] - 800\} : (47+3) &= \\
\{5 \cdot [60 \cdot 4 - 14 + 4 \cdot (13 - 12) - 5 \cdot (10 + 2)] - 800\} : 50 &= \\
\{5 \cdot [240 - 14 + 4 \cdot 1 - 5 \cdot 12] - 800\} : 50 &= \\
\{5 \cdot [240 - 14 + 4 - 60] - 800\} : 50 &= \\
\{5 \cdot [226 + 4 - 60] - 800\} : 50 &= \\
\{5 \cdot [230 - 60] - 800\} : 50 &= \\
\{5 \cdot 170 - 800\} : 50 &= \\
\{850 - 800\} : 50 &= \\
50 : 50 &= \\
&= 1.
\end{aligned} \tag{42}$$

$$\begin{aligned}
\{2^4 \cdot [260 - 3^2 \cdot 23 - ((14+3) - 3 \cdot 4) \cdot 10] - (4+1) \cdot 2^3\} \cdot 2 : 2^4 &= \\
\{16 \cdot [260 - 9 \cdot 23 - (17 - 12) \cdot 10] - 5 \cdot 8\} \cdot 2 : 16 &= \\
\{16 \cdot [260 - 207 - 5 \cdot 10] - 40\} \cdot 2 : 16 &= \\
\{16 \cdot [53 - 50] - 40\} \cdot 2 : 16 &= \\
\{16 \cdot 3 - 40\} \cdot 2 : 16 &= \\
\{48 - 40\} \cdot 2 : 16 &= \\
8 \cdot 2 : 16 &= \\
16 : 16 &= \\
&= 1.
\end{aligned} \tag{43}$$

$$\begin{aligned}
& [5 \cdot 3^2 - 2 \cdot (6+3) + 150 - 3^2 \cdot 2^2 - 12 \cdot 5] : 3^3 + 3^0 - 1 = \\
& \quad [5 \cdot 9 - 2 \cdot 9 + 150 - 9 \cdot 4 - 60] : 27 + 1 - 1 = \\
& \quad \quad [45 - 18 + 150 - 36 - 60] : 27 + 0 = \\
& \quad \quad \quad [27 + 114 - 60] : 27 = \\
& \quad \quad \quad \quad [141 - 60] : 27 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 81 : 27 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 3.
\end{aligned} \tag{44}$$

$$\begin{aligned}
& (8-7) + \{1 + [1 + (1 + 2^5 : 2^2 \cdot 2^3 - 2^5 : (2^2 \cdot 2^3))]\} : (4+1) : 7 = \\
& \quad 1 + \{1 + [1 + (1 + 2^3 \cdot 8 - 32 : (2^5))]\} : 5 : 7 = \\
& \quad \quad 1 + \{1 + [1 + (1 + 8 \cdot 8 - 32 : 32)]\} : 5 : 7 = \\
& \quad \quad \quad 1 + \{1 + [1 + (1 + 64 - 1)]\} : 5 : 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad 1 + \{1 + [1 + (65 - 1)]\} : 5 : 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 1 + \{1 + [1 + 64]\} : 5 : 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1 + \{1 + 65 : 5\} : 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1 + \{1 + 13\} : 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1 + 14 : 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1 + 2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 3.
\end{aligned} \tag{45}$$

$$\begin{aligned}
& (5-2^2)^2 + [(5^2-2^2) : (8-1)]^2 : [3^3 : (3 \cdot 3)] + 3^3 : 3 \cdot 3 = \\
& \quad (5-4)^2 + [(25-4) : 7]^2 : [27 : 9] + 27 : 3 \cdot 3 = \\
& \quad \quad 1^2 + [21 : 7]^2 : 3 + 9 \cdot 3 = \\
& \quad \quad \quad 1 + 3^2 : 3 + 27 = \\
& \quad \quad \quad \quad 1 + 9 : 3 + 27 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 1 + 3 + 27 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 31.
\end{aligned} \tag{46}$$

$$\begin{aligned}
& [(3 \cdot 4) + (2^2 \cdot 2 - 5^2 : 5)^3 : (3^2 : 3)^2] : (1+2^2) = \\
& \quad [12 + (4 \cdot 2 - 25 : 5)^3 : (9 : 3)^2] : (1+4) = \\
& \quad \quad [12 + (8-5)^3 : (3)^2] : 5 = \\
& \quad \quad \quad [12 + (3)^3 : 9] : 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad [12 + 27 : 9] : 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad [12 + 3] : 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 15 : 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 3.
\end{aligned} \tag{47}$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ (3+2+1-2 \cdot 3+3^0-1+2^2:2)^2 - [5-1 \cdot (2^5:2^4)^2] \right\}^2 = \\
& \left\{ (5+1-6+1-1+4:2)^2 - [5-1 \cdot (2)^2] \right\}^2 = \\
& \left\{ (6-6+0+2)^2 - [5-1 \cdot 4] \right\}^2 = \\
& \left\{ (0+2)^2 - [5-4] \right\}^2 = \\
& \left\{ 2^2 - 1 \right\}^2 = \\
& \left\{ 4 - 1 \right\}^2 = \\
& 3^2 = \\
& = 9.
\end{aligned} \tag{48}$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ (3 \cdot 5) - [(7-4) + 3^3 : 3^2 \cdot (3^4 : 3^3)^2] : [(3^2)^2 : 3^3] \right\} \cdot 2 - 2^3 = \\
& \left\{ 15 - [3 + 3 \cdot (3)^2] : [3^4 : 3^3] \right\} \cdot 2 - 8 = \\
& \left\{ 15 - [3 + 3 \cdot 9] : 3 \right\} \cdot 2 - 8 = \\
& \left\{ 15 - [3 + 27] : 3 \right\} \cdot 2 - 8 = \\
& \left\{ 15 - 30 : 3 \right\} \cdot 2 - 8 = \\
& \left\{ 15 - 10 \right\} \cdot 2 - 8 = \\
& 5 \cdot 2 - 8 = \\
& 10 - 8 = \\
& = 2.
\end{aligned} \tag{49}$$

$$\begin{aligned}
& [(7-5) + (2^2 \cdot 2)^2 : (2^2)^3]^3 : [(3^2)^2 : 27]^2 = \\
& [2 + (4 \cdot 2)^2 : (4)^3]^3 : [3^4 : 3^3]^2 = \\
& [2 + (8)^2 : 64]^3 : 3^2 = \\
& [2 + 64 : 64]^3 : 9 = \\
& [2 + 1]^3 : 9 = \\
& 3^3 : 9 = \\
& 27 : 9 = \\
& = 3.
\end{aligned} \tag{50}$$

$$\begin{aligned}
& \left[3 + 2^4 \cdot (2^4 - (4 \cdot 4))^2 + (5^2 - (5 \cdot 4))^{12} : 25^6 \right] : 2^2 = \\
& \left[3 + 16 \cdot (16 - 16)^2 + (25 - 20)^{12} : 25^6 \right] : 4 = \\
& \left[3 + 16 \cdot 0^2 + 5^{12} : 25^6 \right] : 4 = \\
& \left[3 + 16 \cdot 0 + 5^{12} : (5^2)^6 \right] : 4 = \\
& \left[3 + 0 + 5^{12} : 5^{12} \right] : 4 = \\
& \left[3 + 5^0 \right] : 4 = \\
& \left[3 + 1 \right] : 4 = \\
& 4 : 4 = \\
& = 1.
\end{aligned} \tag{51}$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ (7^4 : 7^2 + 1) : (5^3 : 5) + [3^2 - (9 - 2^2)]^2 \right\} : (5 \cdot 2 - (10 - 9)) = \\
& \left\{ (7^2 + 1) : 5^2 + [3^2 - (9 - 4)]^2 \right\} : (10 - 1) = \\
& \left\{ (49 + 1) : 25 + [9 - 5]^2 \right\} : 9 = \\
& \left\{ 50 : 25 + [4]^2 \right\} : 9 = \\
& \{ 2 + 16 \} : 9 = \\
& 18 : 9 = \\
& = 2.
\end{aligned} \tag{52}$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ (3^2 \cdot 2^3 - 2^4 \cdot 3) : [(2^4 + 2 \cdot 7) : 3 - 2] \right\} : (30 : 10) = \\
& \left\{ (9 \cdot 8 - 16 \cdot 3) : [(16 + 2 \cdot 7) : 3 - 2] \right\} : 3 = \\
& \left\{ (72 - 16 \cdot 3) : [(16 + 14) : 3 - 2] \right\} : 3 = \\
& \left\{ (72 - 48) : [30 : 3 - 2] \right\} : 3 = \\
& \{ 24 : [10 - 2] \} : 3 = \\
& \{ 24 : 8 \} : 3 = \\
& 3 : 3 = \\
& = 1.
\end{aligned} \tag{53}$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ (3 \cdot 6) : (1 + 2^3 : 2^2)^2 + [(5 \cdot 2) - (1 + 2^3)]^2 \right\}^2 : \left[(1 \cdot 5 - 2^2)^2 + 2 \right] = \\
& \quad \left\{ 18 : (1 + 2)^2 + [10 - (1 + 8)]^2 \right\}^2 : \left[(5 - 4)^2 + 2 \right] = \\
& \quad \quad \left\{ 18 : 3^2 + [10 - 9]^2 \right\}^2 : [1^2 + 2] = \\
& \quad \quad \quad \left\{ 18 : 9 + 1^2 \right\}^2 : [1 + 2] = \\
& \quad \quad \quad \quad \{2 + 1\}^2 : 3 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 3^2 : 3 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 9 : 3 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 3.
\end{aligned} \tag{54}$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ 5 \cdot [(6 + 4) - 2 \cdot (3 \cdot 7 - 5 \cdot 4)^2]^2 \right\} : (8 \cdot 10) + [(3 \cdot 5 + 4) : (3 + 8 \cdot 2)] = \\
& \quad \left\{ 5 \cdot [10 - 2 \cdot (21 - 20)^2]^2 \right\} : 80 + [(15 + 4) : (3 + 16)] = \\
& \quad \quad \left\{ 5 \cdot [10 - 2 \cdot 1^2]^2 \right\} : 80 + [19 : 19] = \\
& \quad \quad \quad \left\{ 5 \cdot [10 - 2 \cdot 1]^2 \right\} : 80 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \left\{ 5 \cdot [10 - 2]^2 \right\} : 80 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \{5 \cdot 8^2\} : 80 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \{5 \cdot 64\} : 80 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 320 : 80 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 4 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 5.
\end{aligned} \tag{55}$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ (5 \cdot 9) + 6^2 \cdot (15 - 3^2) \cdot [9 - 2 \cdot (18 - 2^4)^2] - 12^2 \right\} : \left[(3^2 \cdot 2^2) + (18 : 6) \right] = \\
& \quad \left\{ 45 + 36 \cdot (15 - 9) \cdot [9 - 2 \cdot (18 - 16)^2] - 144 \right\} : [(9 \cdot 4) + 3] = \\
& \quad \quad \left\{ 45 + 36 \cdot 6 \cdot [9 - 2 \cdot 2^2] - 144 \right\} : [36 + 3] = \\
& \quad \quad \quad \{45 + 216 \cdot [9 - 2 \cdot 4] - 144\} : 39 = \\
& \quad \quad \quad \{45 + 216 \cdot [9 - 8] - 144\} : 39 = \\
& \quad \quad \quad \quad \{45 + 216 \cdot 1 - 144\} : 39 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \{45 + 216 - 144\} : 39 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \{261 - 144\} : 39 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 117 : 39 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 3.
\end{aligned} \tag{56}$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ \left[3 \cdot (6 - 2 \cdot 3) \right]^2 + (2 \cdot 10) : \left(3 \cdot 2^2 - 3^2 - 1 \right)^2 \right\} : [5 \cdot (4 \cdot 2 - 7)] = \\
& \left\{ \left[3 \cdot (6 - 6) \right]^2 + 20 : \left(3 \cdot 4 - 9 - 1 \right)^2 \right\} : [5 \cdot (8 - 7)] = \\
& \left\{ \left[3 \cdot 0 \right]^2 + 20 : \left(12 - 9 - 1 \right)^2 \right\} : [5 \cdot 1] = \\
& \left\{ 0^2 + 20 : (3 - 1)^2 \right\} : 5 = \\
& \{ 0 + 20 : 2^2 \} : 5 = \\
& \{ 20 : 4 \} : 5 = \\
& 5 : 5 = \\
& = 1.
\end{aligned} \tag{57}$$

$$\begin{aligned}
& [15 - (4 + 9 \cdot 2 - 7) + 2^2 \cdot 7] : \{ 2^4 + [10 - (2^3 + 10 - 9)] - (3 \cdot 5) \} = \\
& [15 - (4 + 18 - 7) + 4 \cdot 7] : \{ 16 + [10 - (8 + 10 - 9)] - 15 \} = \\
& [15 - (22 - 7) + 28] : \{ 16 + [10 - (18 - 9)] - 15 \} = \\
& [15 - 15 + 28] : \{ 16 + [10 - 9] - 15 \} = \\
& [0 + 28] : \{ 16 + [10 - 9] - 15 \} = \\
& 28 : \{ 16 + 1 - 15 \} = \\
& 28 : \{ 17 - 15 \} = \\
& 28 : 2 = \\
& = 14.
\end{aligned} \tag{58}$$

$$\begin{aligned}
& \{ [(9 \cdot 5 - 20) : 5 + 7] \cdot 2 + 6 \} : \{ (4 + 1) \cdot [5 \cdot 7 - 3 \cdot (14 - 3)] \} = \\
& \{ [(45 - 20) : 5 + 7] \cdot 2 + 6 \} : \{ 5 \cdot [35 - 3 \cdot 11] \} = \\
& \{ [25 : 5 + 7] \cdot 2 + 6 \} : \{ 5 \cdot [35 - 33] \} = \\
& \{ [5 + 7] \cdot 2 + 6 \} : \{ 5 \cdot 2 \} = \\
& \{ 12 \cdot 2 + 6 \} : 10 = \\
& \{ 24 + 6 \} : 10 = \\
& 30 : 10 = \\
& = 3.
\end{aligned} \tag{59}$$

$$\begin{aligned}
& 9 \cdot \{ (70 + 3) - 7 \cdot [(11 + 3) - 2 \cdot 5 + 3 \cdot (8 - 2 \cdot 3)] - 2 \} - 8 + 2^4 : 2^3 = \\
& 9 \cdot \{ 73 - 7 \cdot [14 - 10 + 3 \cdot (8 - 6)] - 2 \} - 8 + 2 = \\
& 9 \cdot \{ 73 - 7 \cdot [4 + 3 \cdot 2] - 2 \} - 8 + 2 = \\
& 9 \cdot \{ 73 - 7 \cdot [4 + 6] - 2 \} - 8 + 2 = \\
& 9 \cdot \{ 73 - 7 \cdot 10 - 2 \} - 8 + 2 = \\
& 9 \cdot \{ 73 - 70 - 2 \} - 8 + 2 = \\
& 9 \cdot \{ 3 - 2 \} - 8 + 2 = \\
& 9 \cdot 1 - 8 + 2 = \\
& 9 - 8 + 2 = \\
& 1 + 2 = \\
& = 3.
\end{aligned} \tag{60}$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ [2 \cdot (7 - 3 \cdot 2) : (5 - 2 \cdot 2)]^3 \cdot (3 \cdot 4 - 7) \right\} : \left[(2^2 + 1)^2 : (3 + 2) \right] = \\
& \quad \left\{ [2 \cdot (7 - 6) : (5 - 4)]^3 \cdot (12 - 7) \right\} : \left[(4 + 1)^2 : 5 \right] = \\
& \quad \quad \left\{ [2 \cdot 1 : 1]^3 \cdot 5 \right\} : [5^2 : 5] = \\
& \quad \quad \quad \left\{ [2 \cdot 1]^3 \cdot 5 \right\} : [25 : 5] = \\
& \quad \quad \quad \quad \{2^3 \cdot 5\} : 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \{8 \cdot 5\} : 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 40 : 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 8.
\end{aligned} \tag{61}$$

$$\begin{aligned}
& \{ [7 \cdot (8 - 5) - 2 \cdot 3] : (1 + 2) \} - [(3 \cdot 2 + 5) - (5 \cdot 2)] = \\
& \quad \{ [7 \cdot 3 - 6] : 3 \} - [(6 + 5) - 10] = \\
& \quad \quad \{ [21 - 6] : 3 \} - [11 - 10] = \\
& \quad \quad \quad \{ 15 : 3 \} - 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad 5 - 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad = 4.
\end{aligned} \tag{62}$$

$$\begin{aligned}
& [(8 - 7) \cdot 7 + 5] : [3 - (1 - 1)] + [15 - 3 \cdot (15 - 12)] = \\
& \quad [1 \cdot 7 + 5] : [3 - 0] + [15 - 3 \cdot 3] = \\
& \quad \quad [7 + 5] : 3 + [15 - 9] = \\
& \quad \quad \quad 12 : 3 + [15 - 9] = \\
& \quad \quad \quad \quad 4 + 6 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad = 10.
\end{aligned} \tag{63}$$

$$\begin{aligned}
& \{ [2 \cdot (12 - 2) - 15] \cdot [3 + 4 \cdot (1 + 2) - 14] + 2 \} : (4 + 3) = \\
& \quad \{ [2 \cdot 10 - 15] \cdot [3 + 4 \cdot 3 - 14] + 2 \} : 7 = \\
& \quad \quad \{ [20 - 15] \cdot [3 + 12 - 14] + 2 \} : 7 = \\
& \quad \quad \quad \{ 5 \cdot [15 - 14] + 2 \} : 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad \{ 5 \cdot 1 + 2 \} : 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \{ 5 + 2 \} : 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 7 : 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 1.
\end{aligned} \tag{64}$$

$$\begin{aligned}
& [(10 + 3 - 9) \cdot (3 \cdot 2 - (3 + 1))] : [(12 + 28 - 30 - 6) \cdot (40 - 10 + 2 - 30)] = \\
& \quad [(13 - 9) \cdot (6 - 4)] : [(38 - 30 - 6) \cdot (30 + 2 - 30)] = \\
& \quad \quad [4 \cdot 2] : [2 \cdot (8 - 6)] = \\
& \quad \quad \quad 8 : [2 \cdot 2] = \\
& \quad \quad \quad \quad 8 : 4 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad = 2.
\end{aligned} \tag{65}$$

$$\begin{aligned}
(16 \cdot 2 - (2 \cdot 9)) : [48 : (69 : 3 + 1)] \cdot \{18 - [40 - (9 \cdot 8 - 2) : 2] - (5 \cdot 2)\} &= \\
(32 - 18) : [48 : (23 + 1)] \cdot \{18 - [40 - (72 - 2) : 2] - 10\} &= \\
14 : [48 : 24] \cdot \{18 - [40 - 70 : 2] - 10\} &= \\
14 : 2 \cdot \{18 - [40 - 35] - 10\} &= \\
7 \cdot \{18 - 5 - 10\} &= \\
7 \cdot \{13 - 10\} &= \\
7 \cdot 3 &= \\
= 21. &
\end{aligned} \tag{66}$$

$$\begin{aligned}
(2 \cdot 3 - 12 : 4) - \{4 + 3 \cdot [(42 : 3 + 2) - (8 \cdot 6 : 3) + 4]\} : (20 - 16 : 4) &= \\
(6 - 3) - \{4 + 3 \cdot [(14 + 2) - (48 : 3) + 4]\} : (20 - 4) &= \\
3 - \{4 + 3 \cdot [16 - 16 + 4]\} : 16 &= \\
3 - \{4 + 3 \cdot [0 + 4]\} : 16 &= \\
3 - \{4 + 3 \cdot 4\} : 16 &= \\
3 - \{4 + 12\} : 16 &= \\
3 - 16 : 16 &= \\
3 - 1 &= \\
= 2. &
\end{aligned} \tag{67}$$

$$\begin{aligned}
(7 \cdot 9) - [48 - ((2 \cdot 7) + 2 \cdot 16)] \cdot (2 \cdot 12) - (2 + 28 : 4) - 18 : (14 - 48 : 24 - 56 : 8 - 2) &= \\
63 - [48 - (14 + 32)] \cdot 24 - (2 + 7) - 18 : (14 - 2 - 7 - 2) &= \\
63 - [48 - 46] \cdot 24 - 9 - 18 : (12 - 7 - 2) &= \\
63 - 2 \cdot 24 - 9 - 18 : (5 - 2) &= \\
63 - 48 - 9 - 18 : 3 &= \\
15 - 9 - 6 &= \\
6 - 6 &= \\
= 0. &
\end{aligned} \tag{68}$$

$$\begin{aligned}
\{2 + 2 \cdot 6 \cdot [(4 \cdot 9) - (4 + 7 \cdot 4) + (40 + 8) : (4 + 4 \cdot 11)] + (100 : 2) : (45 : 3 + 35)\} : \{21 - [140 : 7 - (2 + 2 \cdot 2)]\} &= \\
\{2 + 12 \cdot [36 - (4 + 28) + 48 : (4 + 44)] + 50 : (15 + 35)\} : \{21 - [20 - (2 + 4)]\} &= \\
\{2 + 12 \cdot [36 - 32 + 48 : 48] + 50 : 50\} : \{21 - [20 - 6]\} &= \\
\{2 + 12 \cdot [4 + 1] + 1\} : \{21 - 14\} &= \\
\{2 + 12 \cdot 5 + 1\} : 7 &= \\
\{2 + 60 + 1\} : 7 &= \\
\{62 + 1\} : 7 &= \\
63 : 7 &= \\
= 9. &
\end{aligned} \tag{69}$$

$$\begin{aligned}
\{[135 + 3 \cdot 5 + (4 + 3 \cdot 7) \cdot 2] : 8\} : \{2 + [8 \cdot 11 - (5 + 7 \cdot 5)] : (3 + 1) + (39 : 3 - 2) + (1 - 3^0)\} &= \\
\{[135 + 15 + (4 + 21) \cdot 2] : 8\} : \{2 + [88 - (5 + 35)] : 4 + (13 - 2) + 0\} &= \\
\{[135 + 15 + 25 \cdot 2] : 8\} : \{2 + [88 - 40] : 4 + 11\} &= \\
\{[150 + 50] : 8\} : \{2 + 48 : 4 + 11\} &= \\
\{200 : 8\} : \{2 + 12 + 11\} &= \\
25 : \{14 + 11\} &= \\
25 : 25 &= \\
= 1. &
\end{aligned} \tag{70}$$

$$\begin{aligned}
& \{((5 \cdot 5) - 9) : 4 + 40 : [20 - (2 + 3 \cdot 4) : 7 - 4 \cdot 3 - 2] - 18 : \\
& ((6 \cdot 8) : 4 - 6)\} \cdot 10 : [18 - (21 : 7 + 60 : 15) + (44 \cdot 2) : 2^3] = \\
& \quad \{16 : 4 + 40 : [20 - (2 + 12) : 7 - 12 - 2] - 18 : \\
& \quad \quad (12 - 6)\} \cdot 10 : [18 - (3 + 4) + 88 : 8] = \\
& \{4 + 40 : [20 - 14 : 7 - 12 - 2] - 18 : 6\} \cdot 10 : [18 - 7 + 11] = \\
& \quad \{4 + 40 : [20 - 2 - 12 - 2] - 3\} \cdot 10 : [11 + 11] = \\
& \quad \quad \{4 + 40 : [18 - 12 - 2] - 3\} \cdot 10 : 22 = \\
& \quad \quad \quad \{4 + 40 : [6 - 2] - 3\} \cdot 10 : 22 = \\
& \quad \quad \quad \quad \{4 + 40 : 4 - 3\} \cdot 10 : 22 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \{4 + 10 - 3\} \cdot 10 : 22 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \{14 - 3\} \cdot 10 : 22 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 11 \cdot 10 : 22 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 110 : 22 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 5.
\end{aligned} \tag{71}$$

$$\begin{aligned}
& \left\{ \left[(53^2 - 45^2) : 7 + 3 \cdot 2^4 \right] : \left[(21^2 - 8 \cdot 7) : 7 - 17 \cdot 3 \right]^2 + 2 \cdot 5^2 \right\}^2 : (2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5) + (2 \cdot 5) \cdot (3 + 1) = \\
& \quad \left\{ [(2809 - 2025) : 7 + 3 \cdot 16] : [(441 - 56) : 7 - 51]^2 + 2 \cdot 25 \right\}^2 : (4 + 8 + 16 + 32) + 10 \cdot 4 = \\
& \quad \quad \left\{ [784 : 7 + 48] : [385 : 7 - 51]^2 + 50 \right\}^2 : (12 + 48) + 40 = \\
& \quad \quad \quad \left\{ [112 + 48] : [55 - 51]^2 + 50 \right\}^2 : 60 + 40 = \\
& \quad \quad \quad \quad \left\{ 160 : [4]^2 + 50 \right\}^2 : 60 + 40 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \left\{ 160 : 16 + 50 \right\}^2 : 60 + 40 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \left\{ 10 + 50 \right\}^2 : 60 + 40 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 60^2 : 60 + 40 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 60^1 + 40 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 60 + 40 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 100.
\end{aligned} \tag{72}$$

$$\begin{aligned}
& 40 : (2^3 - 2 + 2^2) + (9 \cdot 7 + 7) \cdot 6^0 - 28 : 2^2 = \\
& \quad 40 : (8 - 2 + 4) + (63 + 7) \cdot 1 - 28 : 4 = \\
& \quad \quad 40 : (6 + 4) + 70 \cdot 1 - 7 = \\
& \quad \quad \quad 40 : 10 + 70 - 7 = \\
& \quad \quad \quad \quad 4 + 63 = \\
& \quad \quad \quad \quad = 67.
\end{aligned} \tag{73}$$

$$\begin{aligned}
(26+4^0) - \left\{ \left[(4^2)^3 \right]^2 \right\}^0 - 2^4 - \left[(5^2)^1 \right]^2 : 5^3 &= \\
27 - \left\{ \left[4^6 \right]^2 \right\}^0 - 16 - \left[25^1 \right]^2 : 5^3 &= \\
27 - \left\{ 4^{12} \right\}^0 - 16 - \left[25 \right]^2 : 5^3 &= \\
27 - 4^0 - 16 - \left[(5)^2 \right]^2 : 5^3 &= \\
27 - 1 - 16 - 5^4 : 5^3 &= \\
26 - 16 - 5^1 &= \\
10 - 5 &= \\
= 5. &
\end{aligned} \tag{74}$$

$$\begin{aligned}
4 \cdot 3 - (3 \cdot 3 + 1) + (2^2 \cdot 3^2)^0 + 15^3 : 5^3 - (3^2)^2 : 3^3 &= \\
12 - (9 + 1) + (2^2 \cdot 3^2)^0 + 15^3 : 5^3 - (3^2)^2 : 3^3 &= \\
12 - (10) + (4 \cdot 9)^0 + 3^3 - 3^4 : 3^3 &= \\
12 - 10 + 36^0 + 3^3 - 3^1 &= \\
2 + 1 + 27 - 3 &= \\
3 + 24 &= \\
= 27. &
\end{aligned} \tag{75}$$

$$\begin{aligned}
(2^2 \cdot 3^6 \cdot 2^4) : (3^3 \cdot 2^2 \cdot 2^4 \cdot 3^3) - (4^1 - 2^0 - 2) &= \\
(2^6 \cdot 3^6) : (3^6 \cdot 2^6) - (4 - 1 - 2) &= \\
6^6 : 6^6 - 1 &= \\
6^0 - 1 &= \\
1 - 1 &= \\
= 0. &
\end{aligned} \tag{76}$$

$$\begin{aligned}
\left[(9-6)^3 \cdot (5 \cdot 1)^3 \right] : \left[(6^8 : 6^4) : 3^4 - 1 \right]^2 &= \\
\left[3^3 \cdot 5^3 \right] : \left[6^4 : 3^4 - 1 \right]^2 &= \\
\left[15^3 \right] : \left[2^4 - 1 \right]^2 &= \\
15^3 : \left[16 - 1 \right]^2 &= \\
15^3 : 15^2 &= \\
15^1 &= \\
= 15. &
\end{aligned} \tag{77}$$

$$\begin{aligned}
& \left[(30 : 6 \cdot 2)^3 : 10^2 + 2 \cdot 2^2 \right] : (6)^1 = \\
& \quad \left[(5 \cdot 2)^3 : 10^2 + 8 \right] : 6 = \\
& \quad \quad \left[10^3 : 10^2 + 8 \right] : 6 = \\
& \quad \quad \quad \left[10^1 + 8 \right] : 6 = \\
& \quad \quad \quad \quad \left[10 + 8 \right] : 6 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 18 : 6 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 3.
\end{aligned} \tag{78}$$

$$\begin{aligned}
& 10 \cdot 2 - 2^2 \cdot 2^3 : 2 + (3^2 \cdot 2^2) : (2 \cdot 3) - (2^4 \cdot 3^4)^0 = \\
& \quad 20 - 2^5 : 2 + 6^2 : 6 - (6^4)^0 = \\
& \quad \quad 20 - 32 : 2 + 6^1 - 6^0 = \\
& \quad \quad \quad 20 - 16 + 6 - 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad 4 + 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad = 9.
\end{aligned} \tag{79}$$

$$\begin{aligned}
& (4 + 3) \cdot \left[(5^2 \cdot 5^3)^3 : 5^{14} \right] - 3 \cdot 8^0 - 6^5 : 3^5 = \\
& \quad 7 \cdot \left[(5^5)^3 : 5^{14} \right] - 3 \cdot 1 - 2^5 = \\
& \quad \quad 7 \cdot \left[5^{15} : 5^{14} \right] - 3 - 2^5 = \\
& \quad \quad \quad 7 \cdot 5^1 - 3 - 2^5 = \\
& \quad \quad \quad \quad 7 \cdot 5 - 3 - 2^5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 35 - 3 - 2^5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 32 - 32 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 0.
\end{aligned} \tag{80}$$

$$\begin{aligned}
& (30 - 2) + (2^6 : 2^4)^0 - 25^2 : 5^2 + (7 \cdot 3 - (2 \cdot 10)) \cdot (5^3 : 5^2) = \\
& \quad 28 + (2^2)^0 - 5^2 + (21 - 20) \cdot 5^1 = \\
& \quad \quad 28 + (4)^0 - 5^2 + 1 \cdot 5 = \\
& \quad \quad \quad 28 + 1 - 25 + 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad 29 - 25 + 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 4 + 5 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 9.
\end{aligned} \tag{81}$$

$$\begin{aligned}
& \left[(2^2 \cdot 2^4) : 2^3 \right]^2 : 2^4 + (37 - 2) - 3^2 \cdot 2^2 + (5^2 \cdot 3^2)^0 = \\
& \quad \left[2^6 : 2^3 \right]^2 : 2^4 + 35 - 6^2 + (15^2)^0 = \\
& \quad \quad \left[2^3 \right]^2 : 2^4 + 35 - 36 + 15^0 = \\
& \quad \quad \quad 2^6 : 2^4 + 35 - 36 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad 2^2 + 35 - 36 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 4 + 35 - 36 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 39 - 36 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 3 + 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 4.
\end{aligned} \tag{82}$$

$$\begin{aligned}
& 27 - \left\{ 3 \cdot 2^3 - \left[(5 \cdot 2^2 - 7)^2 : 13 + 12 : (3 \cdot 2^3 - 2^2 \cdot (3^0 \cdot 3)) \right] : 2 \right\}^2 : 17^2 = \\
& \quad 27 - \left\{ 3 \cdot 8 - \left[(5 \cdot 4 - 7)^2 : 13 + 12 : (3 \cdot 8 - 4 \cdot 3) \right] : 2 \right\}^2 : 17^2 = \\
& \quad \quad 27 - \left\{ 24 - \left[(20 - 7)^2 : 13 + 12 : (24 - 12) \right] : 2 \right\}^2 : 17^2 = \\
& \quad \quad \quad 27 - \left\{ 24 - \left[13^2 : 13 + 12 : 12 \right] : 2 \right\}^2 : 17^2 = \\
& \quad \quad \quad \quad 27 - \left\{ 24 - \left[13^1 + 1 \right] : 2 \right\}^2 : 17^2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 27 - \left\{ 24 - \left[13 + 1 \right] : 2 \right\}^2 : 17^2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 27 - \left\{ 24 - 14 : 2 \right\}^2 : 17^2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 27 - \{ 24 - 7 \}^2 : 17^2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 27 - \{ 17 \}^2 : 17^2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 27 - 17^2 : 17^2 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 27 - 17^0 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 27 - 1 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 26.
\end{aligned} \tag{83}$$

$$\begin{aligned}
& (45 : 3) \cdot \left[(12^2 : 3^2) : 2^2 \right] - \left[((2)^2)^2 + (22 - 2) - (20^4 : 5^4)^0 - 15^3 : 5^3 \right] = \\
& \quad 15 \cdot \left[4^2 : 2^2 \right] - 2^4 + 21 - (4^4)^0 - 3^3 = \\
& \quad \quad 15 \cdot \left[2^2 \right] - 2^4 + 21 - 4^0 - 3^3 = \\
& \quad \quad \quad 15 \cdot 4 - 16 + 21 - 1 - 27 = \\
& \quad \quad \quad \quad 60 - 16 + 20 - 27 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad 44 + 20 - 27 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad 64 - 27 = \\
& \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad = 37.
\end{aligned} \tag{84}$$

Tabella 1. Revisioni documento.

Data	Versione	Autori	Modifica
27/04/2017	1-0	E. M. Latorre	Prima emissione.
27/04/2017	1-1	E. M. Latorre	Correzione puntamenti indice.
18/02/2019	1-2	E. M. Latorre	Prima emissione col nuovo formato.