

# Esercizi di consolidamento

*Semplifica le seguenti espressioni in  $N$  applicando, dovunque è possibile, le proprietà delle potenze.*

- 1**  $[(3^9 : 3^7)^2 \cdot (3^8 : 3^3)] : (3^4)^2$  [3]
- 2**  $\{(9^4)^5 : [(9^2)^3]^2 : (9^2)^2\}^2$  [ $9^8$ ]
- 3**  $\{[(2^3)^2]^4 : (2^4)^5 \cdot 2^3\}^2 : \{[(2^3)^2]^2\}^0$  [ $2^{14}$ ]
- 4**  $[(7^2)^3 \cdot (7^5)^2]^2 : [(7^3)^4 : (7^2)^2]^4$  [1]
- 5**  $[(4^2)^3 : (2^4)^2] \cdot \{[(2^2)^2]^3 : (4^3)^2\} : 2^3$  [2]
- 6**  $(200^3 : 10^3 : 5^3) : (100^4 : 10^4 : 5^4) \cdot [(2^3)^2] : 2^5$  [8]
- 7**  $\{[17 \cdot 2^2 - (5 + 8^2 : 4) \cdot 6] + (6^2 + 13) : 7\} : 3$  [ $-17$ ]
- 8**  $\{[(9^2)^3 : 3]^3 : [(3^6)^4 \cdot 9^4] + 1\} : \{[(2^3)^3]^2 : 2^{17}\}$  [2]

*Semplifica le seguenti espressioni in  $Z$  applicando, dovunque è possibile, le proprietà delle potenze.*

- 9**  $(-3)^2 + 5 - 2 + (+4)^2 - 10$  [18]
- 10**  $(-5)^2 + 3 - (-2)^2 - (+2)^3 + (-3)^3$  [ $-11$ ]
- 11**  $5 \cdot (-2) + (-3)^3 + 2^3 - 1^0 + 20$  [ $-10$ ]
- 12**  $(-4)^3 \cdot (-4)^2 : (-4)^3 + 5 - 6 \cdot 2 - 3$  [6]
- 13**  $[5 - (3 \cdot 2 + 4 \cdot 3) : (2^3 \cdot 3 - 6 \cdot 1)] \cdot [3 \cdot 2 + (-3 - 2 \cdot 5)] + 6$  [ $-22$ ]
- 14**  $[12 + 5 - (4 \cdot 3 - 2 \cdot 5) + 10 - 8]^3 : [13 + 1 + (-5 \cdot 3 - 2) + 4 \cdot 5]^3$  [1]
- 15**  $\{[(5 + 7 - 3 \cdot 2) : (-4 + 5 \cdot 2)] - (-3 + 2^3 - 4) \cdot (-3 - 7 + 15)\}^2$  [16]
- 16**  $5 + 3 - 2 \cdot [(4 + 2 - 3 - 1)^2 - (3 + 7 - 2 \cdot 3)] + [10 - 3 + 4 : (-4)] - [9 - 8 + (-2)^2]$  [9]
- 17**  $2 \cdot (-3 + 1) + 2 - \{[5 + (-3 + 2 + 5)^2 - (2 + 4)^2 : (-3)] + 5 - 4 \cdot 3\}$  [ $-28$ ]
- 18**  $\{[(-2 + 3 - 4) : (-5 + 4 - 2)]^2 - [3 - 2 \cdot (-4) + 10]\}^2 : (4 \cdot 3 + 8)^2$  [1]
- 19**  $3 + (-10) : (-2) \cdot (-1) + (11 - 2^2 \cdot 3) - [5 + 2 - 6 : (-3)] + 7 - 3^3 : 3^2$  [ $-8$ ]