

Test per l'autovalutazione

- 1** Completa la tabella inserendo in ogni casella il risultato dell'operazione solo se questa è possibile in N :

a	b	c	$a + b$	$b + c - 2 \cdot a$	$b \cdot a$	$a \cdot c$	$(a \cdot b) : c$
1	0	4					
2	8	10					
0	1	5					
3	3	5					
10	14	20					

[5 punti]

- 2** Calcola applicando le proprietà delle potenze:

a. $\left\{ \left[(2 \cdot 3)^{10} : 6^6 \right]^2 \cdot (6^8 : 6^3) \right\} : [6^{11} \cdot (6^3 \cdot 6 : 6^4)]$ [10 punti]

b. $\left\{ \left[3^4 \cdot 3^5 : (3^2)^2 \right] \cdot (3^3)^2 \right\}^2 : [(3^4)^3 \cdot 3^7]$ [10 punti]

- 3** L'espressione $2^{18} + 2^{18}$ è uguale a:

a. 2^{36} b. 4^{18} c. 2^{19} d. 4^{36} [10 punti]

- 4** Completa la tabella inserendo in ogni casella il risultato dell'operazione solo se questa è possibile in Z :

a	b	c	$a - b + c$	$a - (b + c)$	$b \cdot a - c$	$(a + c) \cdot b$	$(a \cdot b) : c$
-3	+2	-8					
-2	-8	+4					
0	-1	+1					
+3	-4	+10					
-15	-16	-8					

[5 punti]

- 5** Scegli fra quelli indicati il numero $k \in N$ che rende vere le seguenti uguaglianze:

① $(5^2)^3 \cdot (5^4)^k = 5^{10}$ a. 3 b. 2 c. 1 d. 0 [10 punti]

② $(-2)^k : [(-2)^7 : (-2)^5] = (-2)^2$ a. 4 b. 6 c. 1 d. 0 [10 punti]

- 6** Calcola applicando le proprietà delle potenze:

a. $[(-3)^3]^5 : \left\{ [(-3)^2]^3 \right\}^2 \cdot [(-3)^8 : (-3)^5] : [(-3)^2]^2$ [10 punti]

b. $[(-2)^5 : (+2)^3]^4 : \left\{ [(-2)^2]^3 : [(-2)^2]^2 \right\}^3 \cdot [(-2)^3]^0$ [10 punti]

7 Semplifica le seguenti espressioni in Z :

a. $\{[-4 \cdot 2 + 5 \cdot (-2) + 8]^2 : (-6 + 3 \cdot 2 + 5)^2\} \cdot [2 \cdot (-3 + 2^2)]^2$ [10 punti]

b. $\{[(-3 + 4 - 1)^3 + (-2 + 6 - 3)^4 - (-5 + 6 + 2)^2] + (-2 + 1 + 3 \cdot 2)\}^2$ [10 punti]

8 Un tale gioca ogni giorno a "Win for life" spendendo 2 € al giorno; dopo 15 giorni vince € 60 e decide di aumentare la giocata giornaliera portandola a € 4. Continua a giocare ogni giorno per 40 giorni e, finalmente, vince € 150. Riprende a giocare i suoi soliti € 4 al giorno dopo 90 giorni in cui non riesce più a vincere, decide di smettere. Qual è la sua situazione a quel punto? [15 punti]

SOLUZIONI DEL TEST

1	$a + b$	$b + c - 2 \cdot a$	$b \cdot a$	$a \cdot c$	$(a \cdot b) : c$
	1	2	0	4	0
	10	14	16	20	
	1	6	0	0	0
	6	2	9	15	
	24	14	140	200	7

2 a. 36; b. 27

3 c.

4	$a - b + c$	$a - (b + c)$	$b \cdot a - c$	$(a + c) \cdot b$	$(a \cdot b) : c$
	-13	+3	+2	-22	
	+10	+2	+12	-16	+4
	+2	0	-1	-1	0
	+17	-3	-22	-52	
	-7	+9	+248	+368	-30

5 ① c.; ② a.

6 a. +9; b. +4

7 a. 16; b. 9

8 perde € 340

AUTOVALUTAZIONE

Controlla l'esattezza delle soluzioni ed assegnati il punteggio corrispondente per ciascun esercizio svolto correttamente.

