Serie 26 **I Media B** **6 maggio 2024**

1) **Equivalenze**: completare le seguenti uguaglianze.

a) Misure di lunghezza.

i) 0,78 m = ... cm = ...dam = ... hm

ii) 1'078 mm = ... dm = ... dam = ...km

iii) 3 m + 40 cm = ... m = ... cm

iv) (2dam + 300 mm) · 2 = ...dm

b) Misure d'estensione d'una superficie.

i) 78 m^2 = ... cm^2 = ... dam^2 = ... hm^2

ii) 1'078 mm^2 = ... dm^2 = ...dam^2

iii) 3 m^2 + 40 dm^2 = ...m^2 = ... cm^2

iv) (2m^2 + 300 cm^2): 2 = ...m^2

c) Misure di massa.

i) 7,8 kg = ... hg = ...g = ...cg

ii) 1'078 mg = ...dg = ...dag = ...kg

iii) 3 kg + 40 dag = ...hg = ...cg

iv) (2dg + 300 mg) · 2 = ...cg

d) Misura del valore monetario.

Sapendo che 1 CHF = 0,98 €, determina:

i) 10 CHF = ...€ ; 15 CHF =.....€

ii) 10 cts = ...€ ; 75 cts = =.....€

iii) 3,50 CHF = ...€; 250 CHF = ...€

iv) 1 € = ... CHF; 10 € = ...CHF

v) 7, 50 € = ...CHF; 24,73 € = ...CHF

2) Le proprietà delle potenze.

Calcola applicando le .....note proprietà.

a) $3^2 \cdot 3^4 =$	**b)** $1{,}2^2 \cdot 1{,}2^4 =$	**c)** $a^2 \cdot a^4 =$	**d)** $3^n \cdot 3^n =$
e) $3^7 : 3^5 =$	**f)** $1{,}2^8 : 1{,}2^5 =$	**g)** $a^7 : a^4 =$	**h)** $3^{7n} : 3^{5n} =$
i) $(3^2)^5 =$	**j)** $(1{,}2^2)^5 =$	**k)** $(a^2)^5 =$	**l)** $(3^2)^a =$
m) $(9^2)^5 =$	**n)** $(25^2)^5 =$	**o)** $(16^2)^5 =$	**p)** $(27^2)^5 =$

3) Un qualche problemino

a) Eleonora s' allena per una gara di nuoto, 5 vasche a rana, 5 a dorso, 5 delfino e 5 a stile. Quante vasche ha nuotato in tutto?

b) Un professore assegna 294 esercizi di matematica alle sue classi; tutte le classi hanno lo stesso numero d'allievi, ogni allievo riceve lo stesso numero d'esercizi, uguale al numero d'allievi che formano la classe. Quante sono le classi?

4) Semplifica le seguenti espressioni applicando le .....note proprietà.

3	$(3^3)^3 : (3^3)^2 \cdot [(3^6)^2 : (3^3)^4]$	[27]
4	$\{[(2^3)^4 \cdot (2^2)^3] : (2^3)^3\} : (2^3 \cdot 2)^2$	[2]
5	$\{[(3^4)^5 : (3^5)^4] \cdot (3^4)^2\} : [3 \cdot (3^2)^3]$	[3]
6	$6^6 \cdot 4^6 : (3^2 \cdot 8^2) : 8^4$	[81]
7	$[2^6 \cdot 6^6 : (3^2 \cdot 4^2)] : 6^4$	[16]
8	$[(6^3 \cdot 2^3 : 4^3)] \cdot [(2^3)^3 : (2^2)^3] : 3^3$	[8]
9	$[(5^8 : 5^4)^2 \cdot (5^7 : 5^2)] : 5^{12} + 1^5$	[6]
10	$(4^4 - 4^3)^0 \cdot 4 + 4^3 : 4^2 - (5^3 : 5^2)$	[3]
11	$[(3^5 : 3^4) \cdot 3^2]^2 \cdot [(4^6 : 4^4) \cdot 4]^2 : (3^2 \cdot 4^2)^3$	[1]
12	$(2^5 : 4^2)^3 : 2^3 \cdot [(6^3 : 3^2) \cdot 2^5] : (2^2)^3 \cdot 2^0$	[12]

5) Labyrinthe

Le but du jeu est de sortir de ce labyrinthe. On ne peut que se déplacer vers le haut ou vers le bas. Pour pouvoir monter, il faut que l'aire de la brique d'arrivée soit plus grande. Pour pouvoir descendre, il faut que ce soit que l'aire de la brique d'arrivée soit plus petite.

0,6 m²	54,1 dm²	14,5 m²	1,52 dm²
	55,2 dm²	0,542 m²	0,544 m²
5,42 dm²	0,541 dm²	542 mm²	2,54 cm²
	0,55 dm²	**Départ : 54,2 cm²**	0,245 dm²
42,5 dm²	45,2 cm²	25,4 cm²	35,3 dm²

6) La simmetria assiale.

a) Quanti assi di simmetria possiede il triangolo scaleno?

b) Quanti assi di simmetria possiede il triangolo isoscele?

c) Quanti assi di simmetria possiede il triangolo equilatero?

d) Il quadrato?

7) Risolvi i problemi dopo aver fatto uno schizzo della situazione:

a) Calcola il perimetro e l'area di un rettangolo di base 8 cm e altezza 2 dm.

b) Calcola l'area in cm^2 di un triangolo di base 3 dm e altezza 4 dm.

c) Calcola l'area e il perimetro di un rombo sapendo che le sue diagonali misurano 6,3 m e 12,01 m.

d) L'area di un quadrato misura 25 m^2. Quanto misura il suo lato? E il suo perimetro?