Serie 6 **10 dicembre 2015**

1) Ho comperato un paio di jeans a 60 CHF, sapendo che ho ricevuto uno sconto del 20%, qual era il prezzo iniziale? [75 CHF]
2) Uno zio d'America ha lasciato in eredità ha suoi nipoti la somma di 1,5 milioni di CHF. Il primo nipote eredita $\frac{1}{4}$ della somma, il secondo e il terzo ricevono $\frac{1}{5}$ a testa del rimanente. Il resto dell'eredità è suddivisa in parti uguali tra i cinque pronipoti. Quanto riceve ogni pronipote? [135'000 CHF]
3) Ho acquistato 4,5 kg di carne per 164,25 CHF.
   a) Determinare quanto costano 2,5 kg.
   b) Determinare quanti kg posso acquistare con 50 CHF. (approssimare il risultato al grammo).
4) Una scatola contiene 4 scatole più piccole, ciascuna di queste 4 scatole contiene a sua volta 3 scatole più piccole, in ciascuna delle quali ci sono altre 2 scatole. Quante scatole ci sono in tutto?
5) Piero va ogni giorno a scuola e torna a casa usando una bici, però impiega più tempo a tornare a casa di quanto ne impieghi per andare a scuola. È possibile? E perché?
6) Calcola il valore di x:
   a) $\frac{3}{5}$ di 18 CHF = x CHF
   b) $\frac{5}{8}$ di 42kg = x
   c) $\frac{3}{5}$ di x CHF = 36 CHF
   d) $\frac{5}{8}$ di x kg =48 kg
7) Calcola:
   a) $\frac{3}{5}$ di 23 kg + $\frac{2}{3}$ di 18 kg =
   b) $\frac{3}{4}$ di 162 CHF + $\frac{7}{5}$ di 28 CHF

8) Le proprietà delle potenze in N.

VERO O FALSO?

a) $5^3 + 5^4 = 5^7$ V F
b) $3^5 - 3 = 3^4$ V F
c) $2^3 \cdot 2^6 = 2^9$ V F
d) $6^2 \cdot 6^4 = 6^8$ V F
e) $10^2 : 5^2 = 2^2$ V F
f) $3^5 + 7^5 = 10^5$ V F
g) $(4^2)^3 = 4^5$ V F
h) $(10^2)^3 = 1\,000\,000$ V F
i) $2^4 \cdot 3^4 = 6^8$ V F
j) $8^3 - 3^3 = 5^3$ V F

274 $(4^2 \cdot 2^2) : 2^2 - 5^2 : 5^1 + (2^2 \cdot 3^2)^3 : 6^5$ [17]

275 $[(8^6 \cdot 16^4) \cdot 64^3] : (2^9 \cdot 4^5) : (8^7 \cdot 4^4)$ [16]

276 $(9^4 \cdot 6^7) : 54^5 + (3^6 \cdot 18^3) : (9^4 \cdot 3^3)$ [28]

277 $(12^5 \cdot 24^4) : (72^3 \cdot 8^4) + 6^3 \cdot 9^3 : 54^2$ [108]

278 $\{64^9 : [(4^3 \cdot 8 \cdot 2^7)^2 : 8^3]\} : (4^5 \cdot 2^4)^2 - 2^2$ [4]

279 $(3^4 \cdot 2^4 \cdot 7^4) : (3^3 \cdot 2^3 \cdot 7^3) - 2^5 - [(3^2)^2]^2 : 3^6$ [1]

9) Calcola il valore delle seguenti espressioni in $\mathbb{Z}$.

451 $-7\cdot(+6-4-7+2)-15+5\cdot(-12+7+3)$ $[-4]$

452 $+15-6\cdot(15-6-5)-5\cdot(-3+2)+7-(+6\cdot4-16)$ $[-5]$

453 $13-2\cdot(6-3+2)-15\cdot(2-3)+7\cdot(7-5-2)$ $[+18]$

454 $+6-4\cdot2+15:3-7\cdot3+8$ $[-10]$

455 $-7-5\cdot2+16:8-5+6-18:3$ $[-20]$

456 $(-15):3-6+18:(-6)-(+7\cdot3-10)+7\cdot2$ $[-11]$

457 $(15-7):(-4)-(7-3\cdot2+4):(-5)-(6-3\cdot4)$ $[+5]$

458 $15:(3-2+4)-(7-3+5\cdot2)+7\cdot(3-2\cdot4)\cdot(2\cdot2-4)$ $[-11]$

459 $[3\cdot(2-4)-5]\cdot(-2)-[15+3\cdot(-4)-(-6+2)]+5$ $[+20]$

460 $[3\cdot2\cdot(10-7+4)\cdot(7-2+3)-2\cdot3-2]-[(8+7-18)-(7+10-15)+13-17]-300$ $[+37]$

461 $[(81-3+2-79+41+50)+(-27+30+5\cdot10-58)+9]-[87+3-37-43-(7+2+10-8)]$ $[+97]$

462 $5\cdot4+3\cdot[18+2-37+(44-36+39)\cdot3-130]+[17+1-2\cdot(3-4+5-9)\cdot(4+6-12)]$ $[0]$

10) Un contenitore a forma di parallelepipedo rettangolo ha le tre dimensioni di 2,5 m; 1,6 m e 1,4 m. Vi si versano 3 m^3 di sabbia. Calcolare a che altezza del contenitore arriva la sabbia e quanti m^3 di sabbia mancano per riempirlo completamente.

11) Disegna il triangolo generatore
   a) di un decagono regolare inscritto in una circonferenza di raggio 6 cm;
   b) di un decagono regolare circoscritto a una circonferenza di raggio 6 cm.

12) Sudoku.

4	7			9	1		2	
			5	4		1	3	7
	1			2	7		4	
		1					7	
5	3		7	1	9		6	2
	2					3		
	8		6	5			1	
3	5	6		7	2			
	4		9	8			5	6

1	4	3		5	2			
6			9	3				1
			6		8		5	
	6		3					
8								5
					6		1	
	5		8		3			
7				6	5			8
			2	9		5	6	3