Serie 18 **XIX.I.MMXXVI**

Tecnica di calcolo con i numeri naturali – i numeri interi e le frazioni.

1) Espressioni con i numeri naturali, applica le ben note proprietà delle potenze quando è possibile.

253 $[6^6 \cdot 4^6 : (3^2 \cdot 8^2)] : 8^4$ [81]

256 $[3^2 \cdot 3^3] : 3^2 + [2^5 : 2^3]^2 : (2^2)^2$ [28]

---

257 $[(6^2 \cdot 6^4) : (6 \cdot 6^2)]^2 : (6^2)^2 - [(2^2 \cdot 8^2) : 16] \cdot 2$ [4]

258 $3^3 - \{[(4^2)^3]^2\}^0 - 2^4 - [(5^2)^1]^2 : 5^3$ [5]

267 $(7^4 : 7)^2 : (7^2)^2 - [(3^2 \cdot 3^0 \cdot 3^3)^2 : (3^3)^3 + 2^0 + 2^2 - 3^1] + 5^2$ [69]

268 $\{[3 \cdot (3^2 + 2^2) - 3^3] : [3^3 - 2^4 + (3^3 + 3^2 + 3)^0] + (5 \cdot 10 : 5^2) - (4^2 - 2^4)^3\}^3 \cdot (6 \cdot 3 - 2^4)$ [54]

281 $81^3 \cdot 27^8 \cdot 9^8 : 3^{51} - 18^{12} : 3^{23} \cdot 12^8 : 24^9$ [1]

282 $\{[(16 - 12)^{15} : 8^8 - 1]^{18} : 21^{18} - 9^9 + 2\}^{42} : (16^3 \cdot 4^4)^2$ [4]

5 $(5^{400} : 5^{300}) : [(5^{25})^2]^2 \cdot 5$

6 $64^4 : (2^2 \cdot 4^2)^3 - [(12^5 : 3^5) \cdot 4] : 16^2$

7 $5^4 - (5^{18} - 5^{15}) : 5^{14}$

8 $(10^{12} + 10^{10}) : 10^9 - 10^3$

2) Addizione sottrazione di numeri interi.

42 $+15 - (-5) - (-3 - 3) - (1 + 7 + 8) - (+1 + 9)$ [0]

43 $+10 - (+15 - 8 - 6) + (+12 - 15 - 3) + (+7 - 3 - 12)$ [−5]

47 $(74 - 85) + [(+35) + (42 - 51 + 1) - 6] + [23 + (14 - 8 - 2)]$ [+37]

48 $(-28 + 37) + \{(-25 + 11) + [1 + (36 - 44)] - (+9)\} + 1$ [−20]

49 $+25 + \{+37 + [49 + (-6 - 8 - 20) + (13 - 7)]\} + (-80)$ [+3]

3) Espressioni con le quattro operazioni.

96 $+6 - 4 \cdot 2 + 15 : 3 - 7 \cdot 3 + 8$ [−10]

97 $-7 - 5 \cdot 2 + 16 : 8 - 5 + 6 - 18 : 3$ [−20]

98 $-7 \cdot (+6 - 4 - 7 + 2) - 15 + 5 \cdot (-12 + 7 + 3)$ [−4]

104 $\{[(-22)(-6)] : (+3)\} : [(-2)(-2)] + (+26) : (-13)$ [+9]

105 $(-21) : (-3) + (-12) : (+6) - (-1)(-6) - (-40) : 8 - (+4) : (-2)$ [+6]

4) Addizione – sottrazione di frazioni

87 $3-\frac{1}{2}+\left[\frac{3}{4}+\left(\frac{1}{5}-\frac{6}{10}\right)\right]-1;$ $\quad -1+\left[\frac{1}{2}-\left(\frac{1}{3}-\frac{2}{4}+\frac{1}{5}\right)\right]+2.$ $\left[\frac{37}{20};\frac{22}{15}\right]$

88 $\frac{1}{10}-\frac{3}{5}+\left[\frac{5}{2}-\left(6-7-\frac{2}{10}\right)\right]-\left(\frac{6}{5}+3\right);$ $\quad \frac{5}{4}-\frac{2}{3}+\left[7-4+\frac{5}{2}+\frac{1}{12}-\left(6-2+\frac{1}{6}\right)\right].$ $[-1;2]$

89 $\frac{1}{9}-\left(\frac{3}{2}+\frac{5}{6}\right)+\frac{2}{3}+\left[\frac{1}{9}-\left(\frac{1}{2}+\frac{5}{9}-\frac{1}{6}\right)+\frac{5}{3}\right]$ $\left[-\frac{2}{3}\right]$

5) La diagonale del quadrato.

a) Completa la seguente tabella, a quale conclusione arrivi?

Lato del quadrato in cm.	Area del quadrato in cm^2.	Diagonale – scrittura simbolica.	Decimale, app.ai centesimi.
1			
2			
10			
20			
50			
ℓ			
	49		
		$5\sqrt{2}$	
		$17\sqrt{2}$	
		$x\sqrt{2}$	

b) Un trapezio rettangolo ha la base minore e l'altezza che misurano 10 cm, mentre la base maggiore è il doppio di quella minore.

i) Disegna il trapezio in scala 1:2.

ii) Osserva bene la figura, quali considerazioni puoi fare?

iii) Calcola la misura del lato obliquo

iv) Calcola il perimetro. v) Calcola l'area.

6) ...e non dimentichiamo le radici.

a) Stima il valore delle seguenti radici e verificalo con la calcolatrice.

i) $\sqrt{5}=$ ii) $\sqrt{50}=$ iii) $\sqrt[3]{5}=$ iv) $\sqrt{50}=$

b) Calcola:

i) $\sqrt{5}\cdot\sqrt{20}=$ ii) $\sqrt{20}:\sqrt{5}=$ iii) $\sqrt{5}\cdot\sqrt{5}=$ iv) $\sqrt{a}\cdot\sqrt{a}=$

c) Estrarre dal segno di radice. Es. $\sqrt{8}=\sqrt{4}\cdot\sqrt{2}=2\sqrt{2}\cong 2{,}83$

i) $\sqrt{20}=$ ii) $\sqrt{50}=$ iii) $\sqrt{20}=$ iv) $\sqrt{54}=$