Serie 25 I Media **21 marzo 2022**

1) Le proprietà delle potenze.

a) Verifica se le uguaglianze sono vere (V) o false (F).

a. $(2^3)^4 : (2^0)^2 = 2^{12} : 2^2 = 2^{10}$ V F

b. $7^8 \cdot (7^4)^5 : [(7^3)^2]^4 = 7^8 \cdot 7^{20} : 7^{24} = 7^{28} : 7^{24} = 7^4$ V F

c. $3^4 \cdot 3^8 : (3^2)^3 = 3^{12} : 3^6 = 3^2$ V F

d. $[(5^2)^3]^4 : 5^{10} : 5^6 = 5^{24} : 5^4 = 5^{20}$ V F

b)

a. $2^2 + 2^6 = 2^8$ V F

b. $(3^3)^2 = 3^9$ V F

c. $4^2 \cdot 4^8 = 2^{20}$ V F

d. $4^3 \cdot 4^2 = 4^6$ V F

e. $5^{25} : 5^{23} = 25$ V F

f. $6^6 : 6^3 = 36$ V F

2) Le proprietà delle potenze.

a) $7^5 \cdot 7^3$ = ……. b) $y^5 \cdot y^{12}$ = ……. c) $12x^2 \cdot 5x^4$ = …….

d) $13^{12} : 13^{10}$ = ……. e) $m^{12} : m^{10}$ = ……. f) $20a^{12} : 10a^{10}$ = …….

g) $(3^7)^5$ = ……. h) $(x^7)^5$ = ……. i) $(2y^4)^5$ = …….

j) $(3x^3)^2$ = ……. k) $(7x^4y^5)^2$ = ……. l) $(5a^3b^6c^7)^4$ = …….

m) $(9^2)^3$ = ……. n) $(16^2)^3$ = ……. o) $(64^2)^3$ = …….

p) $(125^2)^3$ = ……. q) $(25^4)^3$ = ……. r) $3^3 \cdot 2^3$ = …….

s) $5^3 \cdot 2^3$ = ……. t) $5^3 \cdot 2^3 \cdot 3^3$= ……. u) $x^2 \cdot y^2$ = …….

v) 50^2 = ……. w) 70^2 = ……. x) 800^2 = …….

y) 40^3 = ……. z) 200^3 = ……. aa) $20^6 : 10^4$ = …….

3) **Calcola il valore delle seguenti espressioni numeriche, applicando quando è possibile le …….note proprietà delle potenze.**

$\{[(2^6 \cdot 2^4 : 2^8) : 2^2 + 1]^3 : 2^2\}^0 =$ [1]

$10 : (5^4 : 5^3) + 18 : (3^8 : 3^6) =$ [4]

$[(5^2)^3 \cdot 5^4] : [5^4 \cdot (5^2)^2] =$ [25]

$(2^4)^5 : 2^{19} + (4^6)^8 : 4^{47} =$ [6]

$[(3^2 \cdot 3^4) \cdot (3^2 \cdot 3)]^2 : 3^{16} =$ [9]

$[(7^5 \cdot 7^9) : [(7^3)^4] : 7^2 =$ [1]

$(5^2 \cdot 5)^4 : (5^9 \cdot 5^2) =$ [5]

$(2 \cdot 2^2 \cdot 2^3 \cdot 2^4) : 2^9 + (3^3 \cdot 3^5 \cdot 3^7) : 3^{14} =$ [4]

$\{[(3^3 \cdot 3^4)^2 : 3^6] : 3^5 - 2 \cdot 3^2\} : 3 + \{[(5^2 \cdot 2 - 5 \cdot 2^2) : 10]^2 + 1\} : 5 =$ [5]

4) Dati i punti A (0 ; 0) ; B (6; 2) e C (2; 6), vertici del triangolo ABC:
   a) Rappresentali sul piano cartesiano, scegliendo come unità u = 2 quadretti.
   b) Disegna il triangolo ABC.
   c) Determina dal grafico le coordinate dei punti D, E e F punti medi dei tre lati. Quale figura ottieni? Cosa noti?
   d) Come calcoleresti l'area del triangolo ABC?
   e) Come calcoleresti l'area del triangolo DEF?
   f) Risolvi l'esercizio con GeoGebra.

5) Calcola

a) MCD (68; 85)	[17]	mcm (49; 70)	[490]
b) MCD (12; 35)	[1]	mcm (48; 36)	[144]

6) **Disegna** le tre **<u>altezze</u>** nei seguenti triangoli.



