

m1) **La disequazione  $(x - 2)(3x - 4) > 1$  è soddisfatta:**

- a) per  $\frac{4}{3} < x < 2$
- b) per  $x < \frac{5}{3}$  oppure  $x > 5$
- c) per  $1 < x < \frac{7}{3}$
- d) per  $x < 1$  oppure per  $x > \frac{7}{3}$

m2) **Quale delle seguenti disuguaglianze è corretta?**

- a)  $2\sqrt{7} < \sqrt{35} < 6$
- b)  $2\sqrt{7} < 6 < \sqrt{35}$
- c)  $\sqrt{35} < 6 < 2\sqrt{7}$
- d)  $\sqrt{35} < 2\sqrt{7} < 6$

m3) **Il numero  $\log_9(\log_2 8)$  vale**

- a) 2
- b)  $\frac{1}{2}$
- c)  $\log_{11} 8$
- d)  $\log_{18} 8$

m4) **Se il  $\log_b M = m$  e se  $\log_b N = n$  il valore di  $\log_b(M/N^k)$  è**

- a)  $M - N^k$
- b)  $M - kN$
- c)  $m - kn$
- d)  $m - k^n$

m5) **Un numero intero tale che la differenza tra il suo quadrato e i  $\frac{3}{2}$  del numero stesso sia uguale a 52 è:**

- a) 8
- b) 15
- c)  $-\frac{13}{2}$
- d) nessuna delle altre risposte

m6) **L'equazione  $0,01^x + 4 = 14$  ha come soluzione:**

- a) 0,5
- b) -0,5
- c) 2
- d) -2

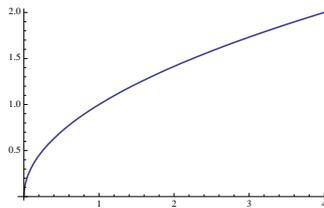
- m7) **Per i logaritmi naturali vale la proprietà:**
- a) il logaritmo di una somma è uguale ai logaritmi degli addendi
  - b) il logaritmo di un prodotto è uguale alla somma dei logaritmi dei fattori
  - c) il logaritmo di una potenza è uguale alla somma dell'esponente più il logaritmo della base
  - d) la potenza del logaritmo di un numero è uguale al prodotto dell'esponente per il numero
- m8) **Quale è il risultato corretto della seguente operazione aritmetica :  $X = 23,45 * 0,0123$ ?**
- a)  $X = 0,288438$
  - b)  $X = 0,288437$
  - c)  $X = 0,288436$
  - d)  $X = 0,288435$
- m9) **Raddoppiando l'altezza di un cono circolare di base assegnata, il suo volume:**
- a) dimezza
  - b) i dati sono insufficienti per rispondere
  - c) nessuna delle risposte corretta
  - d) raddoppia
- m10) **Due triangoli sono sicuramente uguali quando sono uguali:**
- a) le tre coppie di angoli;
  - b) due lati e l'angolo compreso tra essi;
  - c) due lati e la somma degli angoli interni;
  - d) due lati e l'angolo opposto ad uno di essi;
- m11) **Data una funzione  $y = f(x)$ , quale delle seguenti affermazioni è sempre vera?**
- a) la funzione inversa è  $y = \frac{1}{f(x)}$
  - b) la funzione reciproca è  $y = \frac{1}{f(x)}$
  - c) la funzione inversa ha lo stesso dominio di  $f(x)$
  - d) la funzione reciproca ha lo stesso dominio di  $f(x)$
- m12) **L'equazione  $x = 4$  rappresenta una retta**

- a) parallela all'asse  $x$
- b) parallela all'asse  $y$
- c) perpendicolare alla bisettrice del primo e terzo quadrante
- d) perpendicolare alla bisettrice del secondo e quarto quadrante

m13) **La parabola è:**

- a) il luogo geometrico dei punti del piano equidistanti da un punto fisso  $C$
- b) il luogo geometrico dei punti del piano equidistanti da un punto fisso  $F$  e da una retta fissa  $d$ ,  $F \notin d$
- c) il luogo geometrico dei punti del piano per i quali è costante la somma delle distanze da due punti fissi  $F_1$  e  $F_2$
- d) il luogo geometrico dei punti del piano per i quali è costante la differenza delle distanze da due punti fissi  $F_1$  e  $F_2$

m14) **Il grafico rappresentato in figura corrisponde alla funzione:**



- a)  $f(x) = x^2$
- b)  $f(x) = \sqrt{x}$
- c)  $f(x) = x^3$
- d)  $f(x) = x^6$

m15)  $\sqrt{\log_2 16}$  vale

- a) 4
- b) 2
- c)  $\sqrt{2}$
- d) -4

m16) **Il valore di  $x$  che soddisfa  $4^{\sqrt{x}} = 64$  è**

- a) 4
- b) 2

- c) 3
- d) 9

m17) **La soluzione della disequazione  $\ln(x - 3) > 0$  è**

- a)  $x > 3$
- b)  $x > -3$
- c)  $x > 1$
- d)  $x > 4$

m18) **La sesta parte di un angolo retto misura**

- a)  $\frac{\pi}{12}$  radianti
- b)  $\frac{\pi}{6}$  radianti
- c)  $\frac{\pi}{3}$  radianti
- d)  $\frac{\pi}{15}$  radianti

m19) **L'equazione  $\sin x = -\frac{1}{2}$  ha soluzioni:**

- a)  $x = -\frac{\pi}{6} + 2k\pi, x = \frac{7}{6}\pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$
- b)  $x = \pm\frac{2}{3}\pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$
- c)  $x = -\frac{\pi}{3} + 2k\pi, x = \frac{5}{3}\pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$
- d)  $x = \pm\frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$

m20) **La soluzione della disequazione  $\tan x \leq \frac{\sqrt{3}}{3}$  è:**

- a)  $x \in \mathbb{R}$
- b)  $\frac{\pi}{2} + k\pi \leq x \leq \frac{3}{2}\pi + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
- c)  $\frac{3}{4}\pi + k\pi \leq x \leq \frac{5}{4}\pi + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
- d)  $-\frac{\pi}{2} + k\pi \leq x \leq \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$