

Esempi di quesiti di matematica (1)

- 1) Quanto vale $9^{-1/2}$?
 A) $1/3$; B) 3 ; C) $9/2$; D) $-1/9$; E) 81
- 2) Per quali x è verificata la disequazione $1/(x+2) + 1/(x+4) > 0$?
 A) qualunque x ; B) $x < -4$ oppure $-3 < x < -2$; C) nessuno; D) $-4 < x < -3$ oppure $x > -2$; E) $x > -5/2$
- 3) Da $\log_a x^3 = 3$ segue?
 A) $x = 1$; B) $a = 1/x^3$; C) $a = 3x$; D) $a = x$; E) $x = 3$
- 4) Il polinomio $x^3 + 3x^2 - 4$ è esattamente divisibile per: A) $x - 4$; B) $x - 1$; C) $x + 1$; D) $x - 2$; E) $x + 3$
- 5) Qual è la distanza dall'origine del centro della circonferenza $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$?
 A) $\sqrt{2}$; B) 3 ; C) $\sqrt{3}$; D) $\sqrt{5}$; E) 0
- 6) Un angolo α , tale che $\pi < \alpha < 3\pi/2$, ha seno uguale a $-1/4$. Allora il suo coseno vale?
 A) $3/4$; B) $5/4$; C) $-5/4$; D) $\sqrt{15}/4$; E) $-\sqrt{15}/4$
- 7) Per quali x è verificata la disequazione $x^2 - 10x + 16 > 0$?
 A) $3 < x < 4$; B) $2 < x < 3$; C) nessuno; D) $x < 2$ o $x > 8$; E) $6 < x < 8$
- 8) Per quali x è verificata la disequazione $x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1 < 0$?
 A) $x < 0$; B) nessuno; C) $x > 0$; D) $-1 < x < 0$; E) qualunque x
- 9) Quanto vale $5^4 \times 5^3$?
 A) 5^{12} ; B) 5^7 ; C) 5 ; D) $5^{4/3}$; E) 625
- 10) Un uomo investe in banca un capitale X che gli rende un interesse annuo ϵ . Reinvestendo ogni anno il capitale maggiorato degli interessi, dopo cinque anni raggiunge un capitale X' . Supponendo noto X' , quanto vale X ?
 A) $X'/(1 + 5\epsilon)$; B) $X'/[5(1 + \epsilon)]$; C) $X'/(1 + \epsilon)^5$; D) i dati sono insufficienti; E) $X'(1 + \epsilon)/5$
- 11) Quali soluzioni ha l'equazione $2^{x^2-4} = 1/16$?
 A) 1 ; B) $\pm\sqrt{2}$; C) nessuna; D) ± 2 ; E) 0
- 12) Il figlio di Anna ha un quinto degli anni della madre e fra due anni avrà un quarto degli anni che avrà la madre. Quanti anni ha attualmente Anna?
 A) 40 ; B) 46 ; C) 28 ; D) 30 ; E) 36

13) La retta che forma un angolo di $\pi/6$ con l'asse x e passa per il punto $(1, 1)$ ha equazione?

- A) $y = (x - 1)/\sqrt{3} + 1$; B) $y = 1 + x$; C) $y = x + 1/\sqrt{3}$; D) $y = x\sqrt{3} - 1$;
 E) $y = x/\sqrt{3} + 1$

14) Il luogo dei punti le cui coordinate x, y soddisfano le disuguaglianze $x \geq 0, y \geq 0, y \leq 1 - x$, è ?

- A) un quadrato di lato 1; B) una circonferenza di raggio 1; C) un quadrato di lato $1/2$;
 D) un triangolo rettangolo con cateti di lunghezza 1; E) tale luogo non esiste

15) Il sistema di equazioni $x - 2y = 3$ e $3x - 6y = 4$ ha le soluzioni?

- A) $x = 2$ e $y = 4$; B) $x = 1$ e $y = 5$; C) $x = -1$ e $y = 1$; D) nessuna; E)
 $x = 3$ e $y = 6$