

1) Luigi ha a disposizione un certo capitale; ne spende il 40% per l'acquisto di un'auto. Per ricostruire il capitale iniziale, Luigi deve aumentare la somma rimasta di una frazione  $f =$

2) Quale tra le seguenti equazioni ha più di una soluzione reale?

A)  $\frac{1}{(x+1)(x-1)} = 0$ , B)  $\frac{1+x^3}{x+1} = 1-x+x^2$ , C)  $2x+1 = 4x-(x+1)$ ,

D)  $x+1 = 0$ , E)  $x^2+1 = 0$ .

3) Data la parabola d'equazione  $3y = x^2 - 4x + 4$ , il suo vertice  $V$  ha coordinate  $V =$

4) Dato  $a > 1$ , semplificando troviamo  $\frac{\log_a a^{4/3}}{\log_a \frac{1}{a^2}} =$

5) La distanza  $d$  della retta  $y = 2x$  dalla retta  $y = 2x - 3$  è

$$d =$$

6) Sia  $\alpha$  l'angolo del I quadrante compreso fra le rette  $y = 0$  e  $y = \sqrt{3}x$ . L'equazione cartesiana  $r$  della retta bisettrice di  $\alpha$  è

$$r :$$

7) Nell'insieme  $\{x > 2\sqrt{2}\}$ , la disequazione  $\log_3(x^2 - 8) > 0$  è verificata per

$$x$$

8) Posto  $s = \left(\sin \frac{\pi}{6} + \cos \frac{\pi}{3}\right)^2$ , abbiamo  $s =$

9) Le due rette  $r_1 : x + y - 2 = 0$  e  $r_2 : x - y - 2 = 0$  si intersecano nel punto  $P$  di coordinate  $P =$

10) Data l'equazione  $\ln[1 + \sin^2(2x)] = 0$  nell'intervallo  $[0, \frac{\pi}{3}]$ , risulta

$$x =$$

11) Posto  $r = \log_2 4 + \log_3 9$ , abbiamo  $r =$

12) Si considerino la retta  $r : y = 2$  e la circonferenza  $C : x^2 + (y-4)^2 = 1$ ; la distanza  $d$  del centro di  $C$  da  $r$  è

$$d =$$

13) Riscrivere  $s = \sqrt[4]{3\sqrt[3]{3}}$  come potenza con esponente frazionario. Abbiamo  $s =$

14) Se  $\tan(2x) = \tan(4x)$ , allora  $x =$

15) Se  $\sqrt{x+1} < 5(x+1)$ , allora

$$x$$

16) Se  $(4x+9)^2 = 1$ , allora  $x_1 =$  ,  $x_2 =$

17) Mettere in ordine crescente i numeri  $\log_2 4$ ,  $\frac{7}{3}$ ,  $\sqrt{8}$ ,  $\frac{5}{4}$ . Abbiamo

18) Determinare l'equazione cartesiana della retta  $s$  perpendicolare alla retta  $r : y = 7x - 4$  e passante per il punto  $P(1, 1)$ . Abbiamo

$$s :$$

19) Se  $\tan \alpha = 2$  con  $\alpha \in (0, \frac{\pi}{2})$ , allora  $\sin \alpha =$

20) Se  $\frac{x-2}{x+4} < 1$ , allora

$$x$$