

5 Data la curva di equazione $y = x^3 - 2x^2 - x + 2$,

Determinare

a) Le intersezioni con l'asse delle x;

b) gli intervalli in cui la curva è positiva (negativa).

6 Il perimetro di un trapezio è di 26 m; la somma della lunghezza dei lati minori è uguale a 7 m. Determinare le misure dei lati sapendo che sono in progressione aritmetica.

7 Risolvere i seguenti sistemi

$$\begin{cases} x^2 - 2x - 4 > 0 \\ x^2 - 2x - 24 \leq 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x - y + 2z - 1 = 0 \\ 2x + y - z - 3 = 0. \end{cases}$$

$$\begin{cases} a^x a^y = a^{20} \\ a^{x^2 - y^2} = a^{10} \end{cases}$$

$$\begin{cases} a^x a^y = a^{10} \\ a^{x^2 - xy} = a^{10} \end{cases}$$

8 Risolvere le seguenti equazioni

$$\frac{x^2 - 3x - 18}{x^3 - 11x^2 + 24x} = 1$$

$$\text{Log } x + \text{Log } 3 = \text{Log } 12$$

$$\text{Log}(x - 2) + \text{Log}(2x - 3) = 2 \text{Log } x$$

$$\log_7(x^2 + 6x + 58) = 2$$

$$\log_7(x^2 + 6x) - \log_7(x - 10) = 2$$