

Verifica di matematica (Prova del SETTE)**I) Risolvere il seguente sistema di equazioni**

$$\begin{cases} x + y + z = 2 \\ x - y + z = 1 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{2} = \frac{z}{2} \end{cases}$$

II) Risolvere la seguente equazione

$$-\frac{9}{2}x^2 = 1 - \frac{9}{2}x$$

III) Trovare la lunghezza dei tre cateti di un triangolo rettangolo, sapendo che:

- a) Il perimetro è lungo 24 metri
- b) Un cateto è i $\frac{3}{4}$ dell'altro cateto
- c) L'ipotenusa è i $\frac{5}{4}$ del cateto più grande

IV) Ho delle caramelle che voglio distribuire in parti uguali fra un certo numero di bambini: pero' mi accorgo che se dò 4 caramelle ciascuno mi avanzano 3 caramelle , mentre se dò 5 caramelle ciascuno mi mancano 6 caramelle. Quante sono le caramelle e quanti i bambini?

5) Risolvi la seguente disequazione

$$\frac{1}{3}(2-x)^2 > \frac{2}{3}\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{3}(x+1)(x-1)$$

6) Risolvi la seguente equazione:

$$\frac{1}{3+x} - 1 = \frac{1-x^2}{x^2+6x+9}$$