

1. Scrivere un'equazione di 3° grado avente come soluzioni -1, 4, 11/3.
2. Eseguire la divisione con resto del polinomio x^4 per $x^2 + 1$ trovando quoziente e resto.
3. In \mathbb{R} , campo reale, risolvere le seguenti equazioni:

$$\sqrt{x^2} = x; \quad \sqrt{x^2 + 3} = 2x.$$

4. Dati due numeri distinti a e b , sia c la loro media aritmetica. Vale allora l'uguaglianza:
 $a+b=2c$.

Da questa qualcuno ha dedotto successivamente le seguenti:

$$(a+b)(a-b)=2c(a-b);$$

$$a^2 - b^2 = 2ac - 2bc;$$

$$a^2 - 2ac = b^2 - 2bc;$$

$$a^2 - 2ac + c^2 = b^2 - 2bc + c^2;$$

$$(a - c)^2 = (b - c)^2;$$

$$a - c = b - c;$$

$$a = b.$$

Quest'ultima uguaglianza contraddice l'ipotesi da cui siamo partiti, dunque almeno uno dei passaggi fatti è sbagliato: quale? Come si può correggere?