**1.** $x^3 - 3x^2 + x - 3 > 0$

**2.** $x^3 - 4x^2 + x + 6 < 0$

**3.** $x^5 - x^4 - 9x^3 + 9x^2 \geq 0$

**4.** $x^3 < 8$

**5.** $x^4 - 3x^2 + 2 > 0$

**6.** $x^3 - 2x^2 + x \geq 0$

**7.** $x^4 + 3x^2 > 0$

**8.** $-12x^4 + 39x^2 - 9 \geq 0$

Qualche consiglio utile per la risoluzione delle disequazioni e per evitare possibili errori.

- Qualunque fattore positivo può essere trascurato nella risoluzione di una disequazione perchè non influenza il segno di un prodotto (o di un quoziente); questo significa che esso può essere semplificato.

  Per esempio: $(x^2+1)(x^2-x) > 0$ è equivalente a $x^2 - x > 0$
  perchè il fattore $(x^2+1)$, essendo una somma di termini positivi, è sempre positivo (e non si annulla mai).
  Attenzione invece a non eliminare i fattori di cui non si è certi del segno o quelli che, pur mantenendosi positivi, si annullano per qualche valore di $x$; in questo caso conviene riportare nella tabella gli zeri di quel polinomio ed il suo segno per evitare possibili errori.

- Una potenza di esponente pari, qualunque sia il segno della base, è sempre positiva o nulla e non è mai negativa, quindi una disequazione del tipo $[f(x)]^4 > 0$ **non è mai equivalente** a $f(x) > 0$.
  Una potenza di esponente dispari assume sempre il segno della base, quindi una disequazione del tipo $[f(x)]^5 > 0$ **è sempre equivalente** a $f(x) > 0$.
  Per esempio:
  - $(2x^2-3)^4 \geq 0$ **non è equivalente** a $2x^2 - 3 \geq 0$
  - $(3x^2-1)^3 < 0$ **è equivalente** a $3x^2 - 1 < 0$

- Una differenza fra potenze di ugual base ha lo stesso segno della differenza delle basi solo se gli esponenti sono dispari:

  $a^3 - b^3$ **ha lo stesso segno di** $a - b$

  $a^4 - b^4$ **non ha lo stesso segno di** $a - b$

  Quindi, per esempio:
  - una disequazione come $x^3 - 2^3 > 0$ **è equivalente** a $x - 2 > 0$
  - una disequazione come $x^4 - 5^4 > 0$ **non è equivalente** a $x - 5 > 0$.