# Chuyên đề: Rút gọn biểu thức (Tiếp)

## III/. Rút gọn biểu thức - So sánh hai biểu thức.

⊛ Cần nhớ: Khi so sánh hay chứng minh ta làm theo 2 bước sau:

+ Bước 1: Xét hiệu $A - B$.

+ Dựa vào đk của Bài để xét dấu của $A - B$.

. Nếu $A - B > 0 \Leftrightarrow A > B$; $A - B \le 0 \Leftrightarrow A \le B$.

VD: $A - B = \dfrac{(\sqrt{x}-1)^2}{\sqrt{x}}$, có $(\sqrt{x}-1)^2 > 0$ với mọi $x \ne 1$ và $\sqrt{x} > 0$ với $x > 0$ $\left.\right\} \Rightarrow \dfrac{(\sqrt{x}-1)^2}{\sqrt{x}} > 0$

(đk: $x > 0$; $x \ne 1$)

$\Rightarrow A - B > 0$ hay $A > B$

* **Bài tập**

1. Bài 1: Cho $Q = \dfrac{x\sqrt{x}-1}{x-\sqrt{x}} - \dfrac{x\sqrt{x}+1}{x+\sqrt{x}} + \dfrac{x+1}{\sqrt{x}}$  ($x > 0$; $x \ne 1$)

a, Rút gọn $Q$     b, So sánh $Q$ với 4

2. Bài 2: Cho $A = \dfrac{x+2}{x\sqrt{x}-1} + \dfrac{\sqrt{x}+1}{x+\sqrt{x}+1}$ và $B = \dfrac{1}{\sqrt{x}-1}$  ($x \ge 0$; $x \ne 1$)

a, Tính gt của $B$ khi $x = 49$

b, Rút gọn $S = A - B$

c, So sánh $S$ với $\dfrac{1}{3}$.

3. Bài 3: Cho $A = \dfrac{1}{x+\sqrt{x}} + \dfrac{1}{\sqrt{x}+1}$ và $B = \dfrac{2}{\sqrt{x}+1}$  ($x > 0$)

a. Tính gt của $B$ tại $x = 81$

b. Rút gọn $P = A : B$

c. So sánh $P$ với $\dfrac{1}{2}$.

4. Bài 4: Cho $M = 1 : \left( \dfrac{x+2}{x\sqrt{x}-1} + \dfrac{\sqrt{x}+1}{x+\sqrt{x}+1} - \dfrac{1}{\sqrt{x}-1} \right)$

a, Rút gọn $M$

b, cm $M \ge 3$.