

## Đáp án bài 72 trang 40 SGK toán đại số lớp 9 tập 1

### Đề bài:

*Phân tích thành nhân tử (với các số  $x, y, a, b$  không âm và  $a \geq b$ )*

a)  $xy - y\sqrt{x} + \sqrt{x} - 1$

b)  $\sqrt{ax} - \sqrt{by} + \sqrt{bx} - \sqrt{ay}$

c)  $\sqrt{a+b} + \sqrt{a^2 - b^2}$

d)  $12 - \sqrt{x} - x$

### Đáp án:

a)

$$\begin{aligned} & xy - y\sqrt{x} + \sqrt{x} - 1 \\ &= y\sqrt{x}(\sqrt{x} - 1) + (\sqrt{x} - 1) \\ &= (\sqrt{x} - 1)(y\sqrt{x} + 1) \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} & \sqrt{ax} - \sqrt{by} + \sqrt{bx} - \sqrt{ay} \\ &= (\sqrt{ax} + \sqrt{bx}) - (\sqrt{ay} + \sqrt{by}) \\ &= \sqrt{x}(\sqrt{a} + \sqrt{b}) - \sqrt{y}(\sqrt{a} + \sqrt{b}) \\ &= (\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{x} - \sqrt{y}) \end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned} & \sqrt{a+b} + \sqrt{a^2 - b^2} \\ &= \sqrt{a+b} + \sqrt{(a+b)(a-b)} \\ &= \sqrt{a+b} (1 + \sqrt{a-b}) \end{aligned}$$

d)

$$\begin{aligned} & 12 - \sqrt{x} - x \\ &= 12 - 4\sqrt{x} + 3\sqrt{x} - x \\ &= 4(3 - \sqrt{x}) + \sqrt{x}(3 - \sqrt{x}) \\ &= (3 - \sqrt{x})(4 + \sqrt{x}) \end{aligned}$$