

PHIẾU HỌC TẬP**BÀI TẬP: PHƯƠNG TRÌNH MŨ**
(SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP ĐẶT ẨN PHỤ)**I. DẠNG 1:** $A \cdot a^{2x} + B \cdot a^x + C = 0$ (Với A, B, C là hằng số; $a > 0$)➤ **PHƯƠNG PHÁP GIẢI:**Đặt $t = a^x$, ($t > 0$)Phương trình trở thành $A \cdot t^2 + B \cdot t + C = 0$ (*)Giải phương trình (*) suy ra t , rồi suy ra x .➤ **VÍ DU MINH HOA:**Giải phương trình: $3^{x+2} + 9^{x+1} - 4 = 0$ Phương trình $\Leftrightarrow 3^x \cdot 3^2 + 9^x \cdot 9^1 - 4 = 0 \Leftrightarrow 9 \cdot 3^{2x} + 9 \cdot 3^x - 4 = 0$ Đặt $t = 3^x$, ($t > 0$)

Phương trình trở thành $9 \cdot t^2 + 9 \cdot t - 4 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = \frac{1}{3}(n) \\ t = -\frac{4}{3}(l) \end{cases} ; \text{ Với } t = \frac{1}{3} \Rightarrow 3^x = \frac{1}{3} \Leftrightarrow x = -1$

➤ **BÀI TẬP 1:**Giải phương trình: $4^{x+1} - 6 \cdot 2^{x+1} + 8 = 0$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II. DẠNG 2: $A \cdot a^x + B \cdot b^x + C = 0$ (Với A, B, C là hằng số; $a > 0, b > 0$; $ab=1$)➤ **PHƯƠNG PHÁP GIẢI:**Đặt $t = a^x$, ($t > 0$) $\Rightarrow b^x = \frac{1}{t}$ Phương trình trở thành $At + B \cdot \frac{1}{t} + C = 0 \Leftrightarrow At^2 + Ct + B = 0$ (*)Giải phương trình (*) suy ra t , rồi suy ra x .➤ **VÍ DU MINH HOA:**Giải phương trình: $(2 - \sqrt{3})^x + (2 + \sqrt{3})^x - 4 = 0$ Ta thấy: $(2 - \sqrt{3})(2 + \sqrt{3}) = 1$ Đặt $t = (2 - \sqrt{3})^x$, ($t > 0$) $\Rightarrow (2 + \sqrt{3})^x = \frac{1}{t}$

Phương trình trở thành $t + \frac{1}{t} - 4 = 0 \Leftrightarrow t^2 - 4t + 1 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = 2 - \sqrt{3} (n) \\ t = 2 + \sqrt{3} (n) \end{cases}$

Với $t = 2 - \sqrt{3} \Rightarrow (2 - \sqrt{3})^x = 2 - \sqrt{3} \Leftrightarrow x = 1$ Với $t = 2 + \sqrt{3} \Rightarrow (2 - \sqrt{3})^x = 2 + \sqrt{3} \Leftrightarrow x = -1$

➤ BÀI TẬP 2:

Giải phương trình: $(\sqrt{2}-1)^x + (\sqrt{2}+1)^x - 2\sqrt{2} = 0$

.....

.....

.....

.....

.....

III. DẠNG 3: $A \cdot a^{2x} + B \cdot (a \cdot b)^x + C \cdot b^{2x} = 0$ (Với A, B, C là hằng số; $a > 0, b > 0$)➤ PHƯƠNG PHÁP GIẢI:

Chia 2 vế phương trình cho b^{2x} (hoặc a^{2x})

$$\text{Phương trình} \Leftrightarrow A \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^{2x} + B \cdot \left(\frac{a}{b}\right)^x + C = 0$$

$$\text{Đặt } t = \left(\frac{a}{b}\right)^x, (t > 0)$$

Phương trình trở thành $A \cdot t^2 + B \cdot t + C = 0$ (*)

Giải phương trình (*) suy ra t , rồi suy ra x .

➤ VÍ DỤ MINH HOẠ:

Giải phương trình: $6 \cdot 9^x - 13 \cdot 6^x + 6 \cdot 4^x = 0$

$$\text{Phương trình} \Leftrightarrow 6 \cdot 3^{2x} - 13 \cdot (3 \cdot 2)^x + 6 \cdot 2^{2x} = 0$$

$$\text{Chia 2 vế phương trình cho } 2^{2x}, \text{ phương trình} \Leftrightarrow 6 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{2x} - 13 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^x + 6 = 0$$

$$\text{Đặt } t = \left(\frac{3}{2}\right)^x, (t > 0)$$

$$\text{Phương trình trở thành } 6 \cdot t^2 - 13 \cdot t + 6 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} t = \frac{2}{3}(n) \\ t = \frac{3}{2}(n) \end{cases}$$

$$\text{Với } t = \frac{2}{3} \Rightarrow \left(\frac{3}{2}\right)^x = \frac{2}{3} \Leftrightarrow x = -1$$

$$\text{Với } t = \frac{3}{2} \Rightarrow \left(\frac{3}{2}\right)^x = \frac{3}{2} \Leftrightarrow x = 1$$

➤ BÀI TẬP 3:

Giải phương trình: $3 \cdot 25^x + 2 \cdot 49^x - 5 \cdot 35^x = 0$

.....

.....

.....

.....

.....