

## TÀI LIỆU HỌC TẬP TUẦN 14 ( 06/12/2021 –11/12/2021)

### MÔN TOÁN

#### LỚP 12

##### ➤ ĐẠI SỐ

#### BẤT PHƯƠNG TRÌNH MŨ VÀ LOGARIT

##### 1. Bất phương trình mũ cơ bản

Bất phương trình mũ cơ bản có dạng  $a^x > b$   
(hoặc  $a^x \geq b$ ,  $a^x < b$ ,  $a^x \leq b$ ) với  $a > 0$ ,  $a \neq 1$ .

Ta xét bất phương trình dạng  $a^x > b$ .

Tập nghiệm của bất phương trình  $a^x > b$  được cho trong bảng sau:

$a^x > b$	Tập nghiệm	
	$a > 1$	$0 < a < 1$
$b \leq 0$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$
$b > 0$	$(\log_a b; +\infty)$	$(-\infty; \log_a b)$

##### 2. Bất phương trình logarit cơ bản

Bất phương trình logarit cơ bản có dạng  $\log_a b > b$   
(hoặc  $\log_a b \geq b$ ,  $\log_a b < b$ ,  $\log_a b \leq b$ ) với  $a > 0$ ,  $a \neq 1$ .

Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_a > b$  được cho trong bảng sau:

$\log_a > b$	$a > 1$	$0 < a < 1$
Nghiệm	$x > a^b$	$0 < x < a^b$

#### Dạng 1. BẤT PHƯƠNG TRÌNH MŨ

**Câu 1.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^x \leq \left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^3$  là

- A.  $\left(0; \frac{1}{3}\right)$ .      B.  $\left[0; \frac{1}{3}\right]$ .      C.  $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right]$ .      D.  $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right] \cup (0; +\infty)$ .

**Câu 2.** Giải bất phương trình  $\left(\frac{e}{\pi}\right)^x > 1$ .

- A.  $S = (-\infty; 0)$ .      B.  $S = (0; +\infty)$ .      C.  $S = [0; +\infty)$ .      D.  $S = \mathbb{R}$ .

**Câu 3.** Giải bất phương trình  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-x^2} > \frac{81}{16}$ .

- A.  $S = (-\infty; -2)$ .      B.  $S = (2; +\infty)$ .  
C.  $S = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$ .      D.  $S = (-2; 2)$ .

**Câu 4.** Giải bất phương trình  $5^{x+1} - \frac{1}{5} > 0$ .

- A.  $S = (-\infty; -2)$ .      B.  $S = (-2; +\infty)$ .      C.  $S = (-1; +\infty)$ .      D.  $S = (1; +\infty)$ .

**Câu 5.** Tìm tất cả các giá trị của  $x$  thỏa mãn  $\left(\tan \frac{\pi}{7}\right)^{x^2-x-9} \leq \left(\tan \frac{\pi}{7}\right)^{x-1}$ .

- A.  $x \leq -2$ .      B.  $x \geq 4$ .  
C.  $x \leq -2$  hoặc  $x \geq 4$ .      D.  $-2 \leq x \leq 4$ .

**Câu 6.** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của  $x$  thỏa mãn  $8^x \cdot 2^{1-x^2} > (\sqrt{2})^{2x}$ ?

- A. 2.      B. 3.      C. 4.      D. 5.

**Câu 7.** Điểm  $M(x_0; y_0)$  thuộc đồ thị hàm số  $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$  và nằm hoàn toàn phía dưới đường thẳng  $y = \frac{1}{9}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $x_0 < -2$ .      B.  $x_0 > -2$ .      C.  $x_0 < 2$ .      D.  $x_0 > 2$ .

**Câu 8.** Tập nghiệm của bất phương trình  $3^{1-x} + 2 \cdot (\sqrt{3})^{2x} \leq 7$  có dạng  $[a; b]$  với  $a < b$ . Giá trị của biểu thức  $P = b + a \cdot \log_2 3$  bằng

- A. 0.      B. 1.      C. 2.      D.  $2 \log_2 3$ .

**Câu 9.** Gọi  $a, b$  lần lượt là nghiệm nhỏ nhất và nghiệm lớn nhất của bất phương trình  $3 \cdot 9^x - 10 \cdot 3^x + 3 \leq 0$ . Hiệu  $b - a$  bằng

- A.  $P = 1$ .      B.  $P = \frac{3}{2}$ .      C.  $P = 2$ .      D.  $P = \frac{5}{2}$ .



**Câu 19.** Tìm tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{3}}(x-1) + \log_3(11-2x) \geq 0$ .

- A.  $S = (-\infty; 4]$ .    B.  $S = (1; 4)$ .    C.  $S = (1; 4]$ .    D.  $S = \left(3; \frac{11}{2}\right]$ .

➤ HÌNH HỌC :

ÔN CHƯƠNG 2

LỚP 11

➤ ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH

### Chương 3. DÃY SỐ – CẤP SỐ CỘNG VÀ CẤP SỐ NHÂN

#### §1. PHƯƠNG PHÁP QUY NẠP TOÁN HỌC

##### Phương pháp quy nạp toán học

Để chứng minh mệnh đề  $P(n)$  đúng với mọi  $n \in \mathbb{N}^*$ , ta thực hiện các bước sau:

- Bước 1: Kiểm tra mệnh đề đúng với  $n = 1$ .
- Bước 2: Giả sử  $P(n)$  đúng với  $n = k$ .      ( $k \geq 1$ )
- Bước 3: Chứng minh  $P(n)$  cũng đúng với  $n = k + 1$ .
- Bước 4: Kết luận: Mệnh đề  $P(n)$  đúng với mọi  $n \in \mathbb{N}^*$ .

**Lưu ý:** Để chứng minh mệnh đề  $P(n)$  đúng với mọi  $n \geq p$ ,  $p$  nguyên dương thì:

- Ở bước 1 ta kiểm tra mệnh đề đúng với  $n = p$ .
- Ở bước 2 ta giả sử  $P(n)$  đúng với  $n = k \geq p$  và phải chứng minh  $P(n)$  cũng đúng với  $n = k + 1$ .

➤ HÌNH HỌC

**ÔN TẬP:** Đường thẳng và mặt phẳng, quan hệ song song

LỚP 10

➤ ĐẠI SỐ

**ÔN TẬP HK1**

➤ HÌNH HỌC

**ÔN TẬP HK1**