

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

GỢI Ý HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC – TUẦN 11

MÔN TOÁN – KHỐI 12

NỘI DUNG	
Tên bài học chủ đề :	Giải tích 12 : Logarit Hình học 12 : Bài tập rèn luyện Hình nón – Khối nón – Hình trụ - Khối trụ
Hoạt động 1 : Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu	1. Tài liệu tham khảo : - Sách giáo khoa Giải tích 12 (bản chuẩn). - Sách giáo khoa Hình học 12 (bản chuẩn). - Các video có liên quan đến bài học trên Youtube (HS có thể tự do xem các video phù hợp với khả năng tiếp thu của mình khi có điều kiện). 2. Yêu cầu : - Học sinh xem lại hướng dẫn và thực hiện các bài tập rèn luyện. (Phụ lục 1) - Trong quá thực hiện, nếu thắc mắc học sinh điền vào Phiếu tổng hợp thắc mắc (Phụ lục 2 - Đính kèm) và sớm liên hệ với giáo viên để được kịp thời giải đáp.
Hoạt động 2 : Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học	-Theo dõi hướng dẫn sửa bài của GV trong các tiết học và tự sửa chữa ghi chú các phần mình còn sai sót. -Sửa vào tập đầy đủ và chụp ảnh gửi lại (theo yêu cầu GV).

PHỤ LỤC 1

Phân giải tích :

Chuyên đề : Logarit

A. Tóm tắt lý thuyết :

1. Định nghĩa:

Cho 2 số dương a, b với $a \neq 1$. Số α thỏa mãn $a^\alpha = b$ thì được gọi là logarit cơ số a của b và kí hiệu là

$$\log_a b. \text{ Vậy } \boxed{\log_a b = \alpha \Leftrightarrow a^\alpha = b}$$

Chú ý:

- Không có logarit của số âm và số 0.
- Cơ số của logarit phải dương và khác 1.

2. Tính chất :

Cho $a, b, c > 0$ và $a, c \neq 1$. Khi đó :

- $\log_a 1 = 0$; $\log_a a = 1$
- $\log_a (a^\alpha) = \alpha$; $a^{\log_a b} = b$
- $\log_a (xy) = \log_a x + \log_a y$ (với $x, y > 0$)
- $\log_a \left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x - \log_a y$ (với $x, y > 0$)
- $\log_a (b^\alpha) = \alpha \log_a b$

Công thức đổi cơ số :

- $\log_a b = \frac{\log_c b}{\log_c a}$ hay $\log_c a \cdot \log_a b = \log_c b$
- $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$ hay $\log_b a \cdot \log_a b = 1$
- $\log_{a^\alpha} b = \frac{1}{\alpha} \log_a b$

Đặc biệt :

- $\log_{\frac{1}{a}} b = -\log_a b$
- $\log_{\frac{1}{a}} \frac{1}{b} = \log_a b$
- $\log_{a^n} b^n = \log_a b$
- $\log_{\sqrt[n]{a}} \sqrt[n]{b} = \log_a b$

Mở rộng : $a^{\log_b c} = c^{\log_b a}$

3. So sánh hai logarit cùng cơ số

Cho $a, b, c > 0$ và $a \neq 1$. Khi đó :

- $\log_a b = \log_a c \Leftrightarrow b = c$

- Nếu $a > 1$ thì $\log_a b < \log_a c \Leftrightarrow b < c$
- Nếu $0 < a < 1$ thì $\log_a b < \log_a c \Leftrightarrow b > c$

- Nếu $a, b > 1$ hoặc $0 < a, b < 1$ thì $\log_a b > 0$
- Nếu $a > 1; 0 < b < 1$ hoặc $0 < a < 1; b > 1$ thì $\log_a b < 0$

4. Logarit thập phân – Logarit tự nhiên

☞ Logarit thập phân là logarit cơ số 10.

Logarit cơ số 10 của x được kí hiệu là $\log x$ hay đơn giản là $\lg x$.

☞ Logarit tự nhiên là logarit cơ số e với $e = \lim_{n \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n \approx 2,718281828459045$.

Logarit cơ số 10 của e được kí hiệu là $\ln x$ (đọc là logarit tự nhiên hay logarit Nê-pe của x).

B. Bài tập áp dụng:

1. Tính giá trị các biểu thức sau :

$$A = \log_3 9 + 6\log_4 2 - 3\log_5 \left(\frac{1}{25}\right) + \log_{\sqrt{2}} 16$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$B = \frac{1}{2} \log_7 36 - \log_7 14 - 3\log_7 \sqrt[3]{21}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$C = \frac{\log_5 36 - \log_5 12}{\log_5 9}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$D = 36^{\log_6 5} + 10^{1-\lg 2} - e^{\ln 27}$$

$$E = \ln(2 + \sqrt{3})^{2011} + \ln(2 - \sqrt{3})^{2011}$$

$$F = \log_2\left(2 \sin \frac{\pi}{8}\right) + \log_2\left(\cos \frac{\pi}{8}\right)$$

2. Chứng minh :

$$a / \frac{\log_a c}{\log_{ac} c} = 1 + \log_a b \text{ với } a, b, c > 0 \text{ và } a, c, ab \neq 1$$

PHỤ LỤC 2

PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 9

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp 12A....

Họ và tên học sinh :

Bài	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Logarit		
Bài tập rèn luyện Hình nón – Khối nón – Hình trụ - Khối trụ		

