**PHIẾU HỌC TẬP TUẦN LỄ15/11-20/11**

**CHƯƠNG II**

**HAØM SOÁ LUYÕ THÖØA – HAØM SOÁ MUÕ – HAØM SOÁ LOGARIT**

# I. LUYÕ THÖØA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. Ñònh nghóa luyõ thöøa** | | |
| **Soá muõ α** | **Cô soá a** | **Luyõ thöøa** |
|  | *a ∈ R* | *(n thöøa soá a)* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**2. Tính chaát cuûa luyõ thöøa**

• Vôùi moïi a > 0, b > 0 ta coù:



• a > 1 : ; 0 < a < 1 : 

• Vôùi 0 < a < b ta coù:

*;* 

***Chuù yù:*** *+ Khi xeùt luyõ thöøa vôùi soá muõ 0 vaø soá muõ nguyeân aâm thì cô soá a phaûi khaùc 0.*

*+ Khi xeùt luyõ thöøa vôùi soá muõ khoâng nguyeân thì cô soá a phaûi döông.*

**3. Ñònh nghóa vaø tính chaát cuûa caên thöùc**

• Caên baäc *n* cuûa *a* laø soá *b* sao cho .

• Vôùi *a, b ≥ 0, m, n ∈ N\*, p, q ∈ Z* ta coù:

; ; ; 

; *Ñaëc bieät *

• Neáu *n* laø soá nguyeân döông leû vaø *a < b* thì .

Neáu *n* laø soá nguyeân döông chaün vaø *0 < a < b* thì .

***Chuù yù****:*

*+ Khi n leû, moãi soá thöïc a chæ coù moät caên baäc n. Kí hieäu .*

*+ Khi n chaün, moãi soá thöïc döông a coù ñuùng hai caên baäc n laø hai soá ñoái nhau.*

**Ví dụ 1.** Vieát bieåu thöùc P = döôùi daïng luyõ thöøa vôùi soá muõ höõu tæ

**Ví dụ 2.** So sánh m , n biết 

**Ví dụ 3.** Coù theå keát luaän gì veà soá *a* neáu 

**4. Coâng thöùc laõi keùp**

Goïi *A* laø soá tieàn göûi, *r* laø laõi suaát moãi kì, *N* laø soá kì.

Soá tieàn thu ñöôïc (caû voán laãn laõi) laø: 

**Ví dụ 4. (Đề tham khảo – Bộ GD & ĐT năm 2018 – Câu 22)** Một người gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 0, 4% / tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ta khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được lập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Hỏi sau 6 tháng, người đó  
được lĩnh bao nhiêu tiền (cả vốn ban đầu và lãi), nếu trong khoảng thời  
gian này người đó không rút tiền ra và lãi xuất không thay đổi ?

# II. LOGARIT

**1. Ñònh nghóa**

• Vôùi *a > 0, a ≠ 1, b > 0, ta coù: *

***Chuù yù:*** * coù nghóa khi *

• Logarit thaäp phaân: 

• Logarit töï nhieân (logarit Nepe):  (vôùi )

**2. Tính chaát**

• ; ; ; 

• Cho *a > 0*, *a ≠ 1, b, c > 0.* Khi ñoù:

+ Neáu *a > 1* thì 

+ Neáu *0 < a < 1* thì 

**3. Caùc qui taéc tính logarit**. Vôùi *a > 0*, *a ≠ 1, b, c > 0,* ta coù:

•  •  • 

**4. Ñoåi cô soá**. Vôùi *a, b, c > 0 vaø a, b ≠ 1,* ta coù:

•  hay 

•  • 

**Ví dụ 5.** Thöïc hieän caùc pheùp tính sau:****

**Ví dụ 6.** Cho ****; ****. Tính **** theo *a, b*.

**Ví dụ 7.** Chứng minh rằng , vôùi *.*

# III. HAØM SOÁ LUYÕ THÖØA

HAØM SOÁ MUÕ – HAØM SOÁ LOGARIT

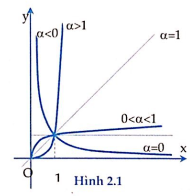
**1. Khaùi nieäm**

**a) Haøm soá luyõ thöøa ** (α laø haèng soá)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Soá muõ α** | **Haøm soá** | **Taäp xaùc ñònh D** |
| α = n (n nguyeân döông) |  | D = R |
| α = n (n nguyeân aâm hoaëc n = 0) |  | D = R \ {0} |
| α laø soá thöïc khoâng nguyeân |  | D = (0; +∞) |

***Chuù yù:*** *Haøm soá  khoâng ñoàng nhaát vôùi haøm soá .*

Đồ thị hàm số lũy thừa trên  ứng với các giá trị khác nhau của .



**b) Haøm soá muõ ** *(a > 0, a ≠ 1)*.

• Taäp xaùc ñònh: D = R.

• Taäp giaù trò: T = (0; +∞).

• Khi a > 1 haøm soá ñoàng bieán, khi 0 < a < 1 haøm soá nghòch bieán.

• Nhaän truïc hoaønh laøm tieäm caän ngang.

• Ñoà thò:

a>1

y=ax



0<a<1

y=ax



**c) Haøm soá logarit**  *(a > 0, a ≠ 1)*

• Taäp xaùc ñònh: D = (0; +∞).

• Taäp giaù trò: T = R.

• Khi a > 1 haøm soá ñoàng bieán, khi 0 < a < 1 haøm soá nghòch bieán.

• Nhaän truïc tung laøm tieäm caän ñöùng.

• Ñoà thò:

1 <a

AAAAa>1

y=logax



0<a<1

y=logax



**Ví dụ 8.** Tìm tập xác định của hàm số sau 

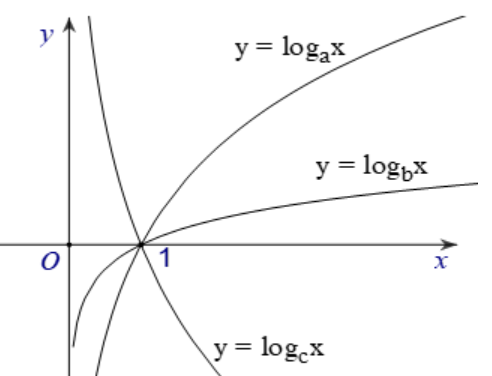
**Ví dụ 9.** Tìm tập xác định của hàm số sau 

**Ví dụ 10.** Tìm tập xác định của hàm số sau 

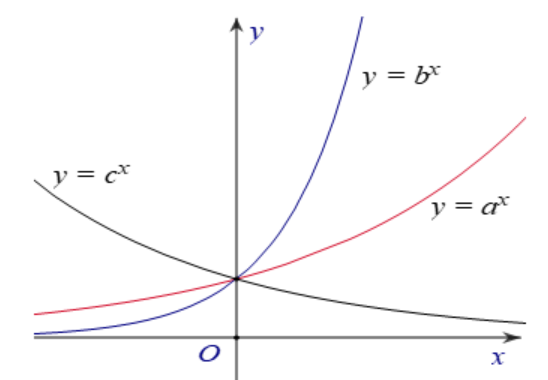
**Ví dụ 11.** Tìm tập xác định của hàm số sau 

**Ví dụ 12.** So sánh a, b, c, biết đồ thị bên dưới là của các hàm số





**Ví dụ 13.** So sánh a, b, c, biết đồ thị bên dưới là của các hàm số 



**Ví dụ 14.** Cho điểm  đường thẳng đi qua C, cắt hai đồ thị hàm số  lần lượt tại A và B sao cho . Tính a theo b.

