*Ngày 04 tháng 09 năm 2025 Họ và tên giáo viên: Nguyễn Nhị Quang*

*Tổ chuyên môn: Toán*

**Tên bài dạy:**

**PHÉP TÍNH LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN**

**CỦA MỘT SỐ HỮU TỈ**

Môn học/ Hoạt động giáo dục: Toán ; Lớp 7A6

Thời gian thực hiện: 04 tiết ( Tiết 8,9,10,11)

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức**

- Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.

- Viết gọn được một tích có nhiều số giống nhau bằng cách dùng lũy thừa.

- Thực hiện được phép tinh luy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.

- Tinh được tích và thương của hai luỹ thừa cùng cơ số, luỹ thừa của luỹ thừa.

- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính luỹ thừa.

**2. Về năng lực**

**- Năng lực chung:**

+ Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá.

+ Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm.

+ Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

**- Năng lực riêng:**

+ Thông qua các thao tác tính luỹ thừa, viết kết quả mỗi phép tính dưới dạng một lũy thừa, so sánh các lũy thừa, ... HS có cơ hội để hình thành NL giải quyết vấn đề toán học, NL sử dụng công cụ, phương tiện học toán, NL tư duy và lập luận toán học.

+ Thông qua các thao tác sử dụng luỹ thừa để biểu thị các kết quả liên quan bài toán thực tiễn là cơ hội để HS hình thành NL mô hình hoá toán học.

+ Thông qua các thao tác như chuyển đổi từ phép tính nhân sang luỹ thừa và ngược lại, viết các kết quả của phép toán nhân, chia thành luỹ thừa, ... là cơ hội góp phần để HS hình thành NL giao tiếp toán học.

**3. Về phẩm chất:**

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1 - GV:** SGK, SGV, tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT, …

**2 - HS:** SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước, ...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập/Mở đầu** [5 phút]

a) Mục tiêu:

- HS hình thành nhu cầu sử dụng các phép tính liên quan đến lũy thừa.

- Gợi tâm thế, tạo hứng thú, kích thích mong muốn được tiếp nhận bài học.

- Tích hợp kiến thức thiên văn giúp cho toán học trở nên gần gũi với HS.

b) Nội dung:HS quan sát hình ảnh, đọc, nghe và thực hiện yêu cầu.

c) Sản phẩm:HS trả lời được câu hỏi mở đầu theo nhận thức hiểu biết của bản thân.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu slide minh họa, cho HS quan sát hình ảnh, yêu cầu HS đọc bài toán mở đầu và trả lời câu hỏi:  “ Khối lượng Trái Đất khoảng 5,9724.1024 kg.  Khối lượng Sao Hỏa khoảng 6,417 . 1023 kg.  Khối lượng Sao Hỏa bằng khoảng bao nhiêu lần khối lượng Trái Đất?"  C:\Users\LaptopAZ.vn\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\5B574A2.tmp  - GV đặt câu hỏi gợi ý: “ Muốn biết khối lượng Sao Hỏa bằng bao nhiêu lần khối lượng Trái Đất ta thực hiện phép tính gì?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  HS suy nghĩ và nhớ lại kiến thức và giơ tay phát biểu, hoàn thành yêu cầu trong 2p.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, nêu ý kiến.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó giới thiệu, kết nối HS vào bài học mới: “Phép tính trên là phép chia lũy thừa với số mũ tự nhiên của hai số hữu tỉ. Ở lớp 6 ta đã tìm hiểu về lũy thừa với số mũ tự nhiên của các số nguyên. Vậy lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ là gì? Ta thực hiện các phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ như thế nào?"  Bài 3: Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ. | HS nêu được phép tính: |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực thi nhiệm vụ đặt ra từ Hoạt động 1**

**Hoạt động 2.1: Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên (40 phút)**

a) Mục tiêu:

- Nhớ và củng cố lại lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số tự nhiên.

- Giúp HS làm quen, trải nghiệm với lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ;

b) Nội dung: HS tìm hiểu nội dung kiến thức lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ, nhận biết và ghi nhớ khái niệm của lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ.

c) Sản phẩm:HS nhận biết và làm quen được các bài toán ban đầu về lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**  - GV chiếu Slide **HĐ1** và yêu cầu HS trao đổi, hoàn thành để nhớ lại cách tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số nguyên.  - GV dẫn dắt, dẫn đến khái niệm của lũy thừa bậc với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.  **Với n là một số tự nhiên lớn hơn 1, lũy thừa bậc n của một số hữu tỉ x, kí hiệu xn, là tích của n thừa số x:**  Số x được gọi là cơ số, n được gọi là số mũ.  - GV lưu ý HS phần Quy ước và Chú ý (Cách viết – đọc một lũy thừa, khái niệm bình phương, lập phương và các quy ước của lũy thừa với số mũ 1, số mũ 0) trong SGK -tr17:  **Quy ước:**  **Chú ý:**  + xn đọc là "x mũ n" hoặc "x lũy thừa n" hoặc "lũy thừa bậc n của xn"  + x2 còn được gọi là "x bình phương" hay "bình phương của x"  + x3 còn được đọc là "x lập phương" hay "lập phương của x".  - GV mời một vài HS đọc lại kiến thức trọng tâm, quy ước và chú ý.  - GV yêu cầu HS đọc và trình bày lại Ví dụ 1 để củng cố cách viết tích các thừa số bằng nhau dưới dạng lũy thừa.  GV nhấn mạnh và nhắc HS ghi nhớ nội dung trong khung lưu ý (Cách viết lũy thừa bậc n của phân số  **\* Lưu ý:**  Để viết lũy thừa bậc n của phân số ta phải viết trong dấu ngoặc ( ), tức là .    - GV lưu ý cho HS cách đọc và viết lũy thừa:  GV yêu cầu HS đọc hiểu và hoàn thành Ví dụ 2 vào vở để hiểu rõ hơn về khái niệm, cách so sánh 2 lũy thừa.  - GV yêu cầu HS áp dụng trao đổi cặp đôi thực hành tính giá trị của một lũy thừa thông qua bài toán thực tế và rèn luyện kĩ năng tính giá trị lũy thừa của một phân số thông qua việc hoàn thành **Luyện tập 1**, **Luyện tập 2**.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS chú ý theo dõi SGK, nghe, tiếp nhận kiến thức và hoàn thành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động nhóm đôi: theo dõi nội dung SGK thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - HS giơ tay phát biểu trình bày tại chỗ/ trình bày bảng.  - Các HS khác hoàn thành vở, chú ý nghe và nhận xét.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá, nhận xét quá trình tiếp nhận và hoạt động của học sinh và gọi 1-2 HS nhắc lại khái niệm lũy thừa bậc n của một số hữu tỉ. | **I. Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên**  **HĐ1:**  a) 7.7.7.7.7 = 75  b) 12.12….12 = 12n ( n thừa số 12)  Kết luận:  Với n là một số tự nhiên lớn hơn 1, lũy thừa bậc n của một số hữu tỉ x, kí hiệu xn, là tích của n thừa số x:  Số x được gọi là cơ số, n được gọi là số mũ.  **Quy ước:**  **Chú ý:**  + xn đọc là "x mũ n" hoặc "x lũy thừa n" hoặc "lũy thừa bậc n của x"  + x2 còn được gọi là "x bình phương" hay "bình phương của x"  + x3 còn được đọc là "x lập phương" hay "lập phương của x"  **\* Lưu ý:** Để viết lũy thừa bậc n của phân số ta phải viết trong dấu ngoặc ( ), tức là .  **uyện tập 1:**  V = 1,83 = 5,832 (m3)  **Luyện tập 2:** |

**Hoạt động 2.2: Tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số ( 25phút)**

a) Mục tiêu:

- Giúp HS có cơ hội trải nghiệm xây dựng công thức tính tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số.

- HS hiểu quy tắc tính tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số và rèn luyện kĩ năng tính toán theo yêu cầu cần đạt.

b) Nội dung:HS nhớ lại công thức tính tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số của số tự nhiên, số nguyên, sau đó tìm hiểu và tiếp nhận kiến thức về tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ sở của số hữu tỉ.

c) Sản phẩm:HS áp dụng công thức hoàn thành bài tập tính toán tính tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số của số hữu tỉ

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS trao đổi cặp đôi, vận dụng các kiến thức đã biết về lũy thừa với số mũ tự nhiên của số nguyên để thực hiện yêu cầu đề ra của **HĐ2.**  Đại diện cặp đôi trình bày bài giải, lớp nhận xét, GV đánh giá.  - Từ kết quả thực hiện được, GV đặt câu hỏi dẫn dắt, sau đó chốt kiến thức:  Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ.  Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của lũy thừa bị chia trừ đi số mũ của lũy thừa chia.  **(x 0; m n)**  - GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm và yêu cầu ghi nhớ.  - GV nhấn mạnh để HS nhớ:  **+ Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng (chứ không nhân) các số mũ.**  + **Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và trừ (chứ không chia) các số mũ.**  - GV hướng dẫn và cho HS đọc Ví dụ 3 và vận dụng trực tiếp công thức nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số vừa được học trình bày lại Ví dụ 3 vào vở.  - GV yêu cầu HS hoàn thành **Luyện tập 3** theo kĩ thuật chia sẻ nhóm đôi để củng cố kĩ năng viết kết quả mỗi phép tính dưới dạng một lũy thừa (việc chọn cơ số nào đòi hỏi HS phải có kĩ năng quan sát, tư duy lập luận).  GV cho HS chữa và sửa chung trước lớp.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS: Ghi nhớ lại kiến thức về nhân chia hai lũy thừa cùng cơ số của tập hợp số nguyên đã học, thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV để tiếp nhận kiến thức.  - GV: Dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  Đại diện một vài HS trình bày phần trả lời. Các bạn khác chú ý theo dõi, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV đánh giá quá trình hoạt động của các cặp đôi. GV tổng quát, yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở và gọi một vài học sinh nêu lại công thức tính tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số. | **II. Tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số**  **HĐ2:**  a.  b.  Kết luận:  Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ.  Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và lấy số mũ của lũy thừa bị chia trừ đi số mũ của lũy thừa chia.  (x 0; m n)  **Luyện tập 3:**  a)      b)        . |

**Hoạt động 2.3: Lũy thừa của lũy thừa ( 20 phút)**

a) Mục tiêu:

- HS có cơ hội trải nghiệm xây dựng công thức tính lũy thừa của một lũy thừa.

- HS thực hành tính được lũy thừa của một lũy thừa để rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

b) Nội dung:HS theo dõi SGK và dẫn dắt của GV, thực hiện lần lượt các yêu cầu để nắm được công thức tính lũy thừa của lũy thừa và áp dụng.

c) Sản phẩm:Kiến thức, kĩ năng đạt được của hs về “ lũy thừa của lũy thừa”

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**  - GV tổ chức cho HS đọc và trả lời kết quả **HĐ3** theo kĩ thuật chia sẻ nhóm đôi.  HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá. GV dẫn dắt, chốt kiến thức:  Khi tính lũy thừa của một lũy thừa, ta giữ nguyên cơ số và nhân hai số mũ.  - GV cho HS đọc hiểu và trình bày lại Ví dụ 4 vào vở cá nhân, hướng dẫn, dẫn dắt HS, nhằm giúp HS củng cố phép tính lũy thừa của một lũy thừa.  - GV cho HS đọc, thảo luận nhóm đôi và trình bày lại Ví dụ 5 nhằm giúp HS rèn luyện kĩ năng viết một số dưới dạng một lũy thừa với cơ số cho trước thông qua phép tính lũy thừa của một lũy thừa.  - HS áp dụng kiến thức hoàn thành cá nhân **Luyện tập 4** nhằm giúp HS luyện tập phép tính lũy thừa của một lũy thừa và hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo bài làm.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu dưới sự dẫn dắt của GV.  - HS hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.  - HĐ nhóm: Các thành viên thảo luận và trình bày vào bảng nhóm.  - GV: Quan sát và hỗ trợ HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV tổng quát lưu ý các lỗi sai hay mắc. GV mời 1-2 HS nhắc lại công thức lũy thừa của lũy thừa. | **III. Lũy thừa của một lũy thừa**  **HĐ3:**  Ta có:        => Vậy  =  Kết luận:  Khi tính lũy thừa của một lũy thừa, ta giữ nguyên cơ số và nhân hai số mũ:  **Luyện tập 4:**  + Với a = ta có:  + Với a = - 0,2 ta  có: |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập** [85 phút]

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về lũy thừa với số mũ tự nhiên; công thức tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số; công thức lũy thừa của lũy thừa thông qua một số bài tập.

b) Nội dung:

- Phiếu HT 5 câu trắc nghiệm

**Câu 1.** Tính:

A. B. C. D.

**Câu 2.** Lũy thừa với số mũ lẻ của một số hữu tỉ âm mang dấu:

A. dương. B. âm . C. âm khi số mũ âm. D. không xác định.

**Câu 3.** Tính nhanh: M = (100 -1) . (100 - 22) . (100 - 32) .... (100 -502)

A. 0 B. 100 C. Không xác định D. Kết quả khác

**Câu 4.** Kết quả của phép tính là:

A. B. C. D. Kết quả khác.

**Câu 5.** Kết quả của phép tính là:

A. B. C. D.

HS vận dụng các các công thức tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số; lũy thừa của lũy thừa trao đổi và thảo luận nhóm hoàn thành các bài tập 1,2,3,4,5,7,8,11.

c) Sản phẩm:

Đáp án:1-C ; 2-B; 3- A; 4-B; 5-D

HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan đến lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ.

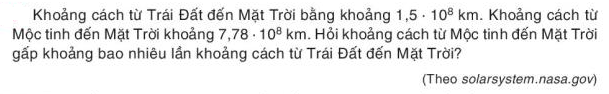
d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**  - NV1. Cho cá nhân hs giải 5 câu trắc nghiệm  - NV2 GV yêu cầu cá nhân HS nhắc lại các kiến thức cần ghi nhớ cho HS: Khái niệm lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ ; công thức tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số ; công thức lũy thừa của lũy thừa.  NV3. GV tổ chức cho HS hoàn thành **BT1** vào bảng nhóm;  NV4. Cá nhân hoàn thành **BT2,3,4,5 ,**(SGK – tr20) **vào** vở.  NV5. Hoạt động nhóm đôi hoàn thành **BT7 + BT8 + BT11** (SGK -tr20 + 21).  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  HS làm việc theo yêu cầu gv  GV theo dõi, giúp đỡ, (có thể gợi ý nếu cần)  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - Đối với BT1, GV mời đại diện các nhóm trình bày.  - Đối với các BT còn lại, GV mời đại diện 2-4 HS trình bày bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra hoàn thành bài nhanh và đúng.  - GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện tính toán lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ để HS thực hiện bài tập và tính toán chính xác nhất. | - Đáp án:1-C ; 2-B; 3- A; 4-B; 5-D  - GV nhắc HS ghi nhớ:  + Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng (chủ không nhân) các số mũ.  + Khi chia hai luỹ thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và trừ (chứ không chia) các số mũ.  + Khi tính lũy thừa của một luỹ thừa, ta giữ nguyên cơ số và nhân (chứ không lấy luỹ thừa) các số mũ.  **Bài 1:**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Lũy thừa** |  | (0,1)3 | (1,5)2 |  | 20 | | **Cơ số** |  | **0,1** | 1,5 |  | 2 | | **Số mũ** | **4** | **3** | **2** | 4 | **0** | | **Giá trị của lũy thừa** |  | **0,001** | **2,26** |  | **1** |   **Bài 2:**  a) và        =  b)   và    https://baivan.net/sites/default/files/styles/giua_bai/public/d/m/Y/a3_1.png?itok=oQZI1tG2    =  c)  và      =  d) và      =  **Bài 3.**  a)      b)        **Bài 4.**  a.  b.  c.  d.  **Bài 5.**  a.  b.  **Bài 7.**  Ta có: 299792458 ≈ 300000000 =  (m/s)  Đổi 8 phút 19 giây = 499 giây ≈ 500 giây  Khoảng cách giữa Mặt Trời và Trái Đất là:    **Bài 8.**  Diện tích hình vuông thứ nhất là:      = 380,25 (m2)  Diện tích hình vuông thứ hai là:      = 42,25 (m2)  Ta có: 380,25 : 42,25 = 9380,25 : 42,25 = 9  Diện tích mảnh vườn thứ nhất gấp 9 lần diện tích mảnh vườn thứ hai.  **Bài 11.**  a.  b.  c.  d. |

**4. Hoạt động4. vận dụng ( 5 phút )**

**a. Mục tiêu**: Học sinh được làm quen với việc ứng dụng kiến thức để giải quyết một số vấn đề thực tiễn liên quan đến kiến thức vừa học. Qua đó hình thành năng lực tư duy, giải quyết vấn đề thực tiễn gắn liền với kiến thức vừa học.

**b. Nội dung**:Bài toán

****

**c. Sản phẩm:** Bài làm của hs.

**d.Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **\* Giao nhiệm vụ học tập:**  HS về nhà thực hiện nhiệm vụ sau:  Hoàn thành bài toán trên vào vở bài tập  **\*Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS đọc đề, tìm hiểu, phân tích, tìm cách thực hiện nhiệm vụ.  + GV: Gợi ý hướng dẫn, giúp đỡ kịp thời  **\* Báo cáo, thảo luận:**  + HS báo cáo kết quả bằng hình ảnh/ sản phẩm qua zalo  + Học sinh cả lớp theo dõi trên zalo và nhận xét trên zalo  **\* Kết luận, nhận định:**  GV thực hiện trên zalo: nhận xét và lưu ý những sai sót (nếu có) sau mỗi bài mà hs/nhóm hs đã nộp | Bài Toán:  7,78.108: (1,5.108)=  Khoảng cách từ Mộc tinh đến Mặt trời bằng  lần khoảng cách từ Trái Đất đến Mặt Trời |