## **BÀI 4: QUY TẮC DẤU NGOẶC VÀ QUY TẮC CHUYỂN VẾ (2 tiết)**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Mô tả được thứ tự thực hiện các pheps tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ

- Vận dụng được thứ tự thực hiện phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ để tính toán hợp lí.

**2. 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:** tư duy và lập luận toán học, mô hình hóa toán học, sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

**3. Phẩm chất**

- Cóý 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**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:**

- Gây chú ý để HS quan tâm tới nhu cầu sử dụng quy tắc dấu ngoặc và quy tắc chuyển vế.

**b) Nội dung:** HS thực hiện các yêu cầu dưới sự dẫn dắt. hướng dẫn của GV.

**c) Sản phẩm:** HS nhớ lại được kiến thức cũ, liên hệ nhận biết được kiến thức tìm hiểu trong bài.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV dẫn dắt, yêu cầu HS nhắc lại quy tắc dấu ngoặc và quy tắc chuyển vế đối với biểu thức số nguyên sau khi hoàn thành bài tập sau:

*BT khởi động:* Tìm x:

 “*Em đã áp dụng quy tắc dấu ngoặc và quy tắc cộng trừ nhân chia để tìm x như thế nào?*”

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS suy nghĩ, nhớ lại kiến thức, thảo luận nhóm đôi, trình bày ra nháp và giơ tay trình bày bảng, hoàn thành yêu cầu trong 3p.

**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 kết nối HS vào bài học mới: “Chúng ta đã thực hiện quy tắc dấu ngoặc và quy tắc chuyển vế đối với số nguyên. Vậy đối với đẳng thức có chứa các số hữu tỉ, liệu các quy tắc đó có còn đúng? Chúng ta áp dụng quy tắc dấu ngoặc và quy tắc chuyển vế đối với đẳng thức số hữu tỉ như thế nào, chúng ta cùng tìm hiểu vào bài hôm nay”.

**Bài 4: Quy tắc dấu ngoặc và quy tắc chuyển vế.**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Quy tắc dấu ngoặc**

**a) Mục tiêu:**

- HS có cơ hội trải nghiệm về quy tắc dấu ngoặc trong tập hợp các số hữu tỉ.

- Áp dụng thực hiện các phép tính chính xác, rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu nội dung kiến thức quy tắc dấu ngoặc trong tập hợp các số hữu tỉ dưới sự dẫn dắt và thực hiện các yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS nhận biết và thực hiện được các bài toán ban đầu về quy tắc dấu ngoặc của biểu thức số hữu tỉ

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV chiếu Slide, chia lớp thành 4 nhóm ứng với 4 tổ, yêu cầu HS thảo luận và hoàn thành vào bảng nhóm **HĐKP1**.- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi dẫn đến quy tắc dấu ngoặc:*Khi bỏ dấu ngoặc, nếu đằng trước dấu ngoặc:** *Có dấu “+”thì vẫn giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.*
* *Có dấu “-”thì phải đổi dấu tất cả của các số hạng trong ngoặc.*

(GV nhấn mạnh, lưu ý cho HS đối với trường hợp có dấu “-” trước ngoặc).- GV yêu cầu 1-2 HS đọc khung kiến thức trọng tâm.- GV hướng dẫn HS đọc hiểu và áp dụng quy tắc dấu ngoặc trình bày *Ví dụ 1* vào vở. - GV yêu cầu HS hoàn thành **Thực hành 1** theo kĩ thuật chia sẻ cặp đôi. **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS thảo luận nhóm **HĐKP1:** các thành viên trao đổi, viết kết quả vào bảng nhóm.- GV sát sao, hỗ trợ HS.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HĐ nhóm: Đại diện HS trình bày bài làm của nhóm mình.- HĐ cá nhân/cặp đôi: HS hoàn thành vở, giơ tay trình bày miệng/ trình bày bảng. **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 quy tắc dấu ngoặc. | **1. Quy tắc dấu ngoặc****HĐKP1:** a)    b)   Kết luận:*Khi bỏ dấu ngoặc, nếu đằng trước dấu ngoặc:** *Có dấu “+”thì vẫn giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.*
* *Có dấu “-”thì phải đổi dấu tất cả của các số hạng trong ngoặc.*

**Thực hành 1:**    = = -1 + 0+ 0 = -1 |

**Hoạt động 2: Quy tắc chuyển vế**

**a) Mục tiêu:**

- HS phát hiện quy tắc chuyển vế và áp dụng để thực hiện bài tập tính toán và bài toán tìm x.

**b) Nội dung:** HS nhớ lại công thức chuyển vế khi thực hiện tính toán biểu thức số nguyên và tiếp nhận kiến thức về quy tắc chuyển vế khi thực hiện bài toán có đẳng thức chứa số hữu tỉ.

**c) Sản phẩm:** HS áp dụng quy tắc chuyển về thực hiện được các bài tập tính toán liên quan. (Tính, tìm x,..)

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV dẫn dắt, hướng dẫn HS thực hiện yêu cầu của **HĐKP2**.- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi rút ra quy tắc chuyển vế như mục kiến thức trọng tâm (SGK-tr23):Kết luận:*Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.*Với mọi - GV mời 2 -3 HS đọc quy tắc trong khung kiến thức trọng tâm.- GV hướng dẫn, yêu cầu HS áp dụng quy tắc chuyển vế thực hiện *Ví dụ 2*. GV mời 2 HS lên bảng trình bày; GV chữa bài, giải thích làn lượt các bước.- GV yêu cầu HS tự thực hiện **Thực hành 2** vào vở, sau đó chia sẻ nhóm đôi kiểm tra chéo.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS thực hiện các hoạt động theo yêu cầu của GV để tiếp nhận kiến thức và ghi nhớ lại quy tắc chuyển vế của đẳng thức chứa số hữu tỉ.- GV: dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - Đại diện hai HS trình bày bảng.Các HS khác chú ý hoàn thành vở, nhận xét, bổ sung phần trình bày của các bạn.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá quá trình tiếp nhận kiến thức của các HS. GV chốt lại kiến thức và gọi một vài học sinh nêu lại quy tắc chuyển vế. | **2. Quy tắc chuyển vế:****HĐKP2:**  (Cộng hai vế với ) (Rút gọn hai vế; Ghi kết quả).Kết luận:*Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu số hạng đó.*Với mọi **Thực hành 2:**a)   b)                                |

**Hoạt động 3: Thứ tự thực hiện các phép tính**

**a) Mục tiêu:**

- HS mô tả được thứ tự thực hiện các phép tính và vận dụng thứ tự thực hiện các phép tính để giải các bài toán nhanh, hợp lí, chính xác rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu cần đạt.

**b) Nội dung:** HS nhớ lại thứ tự thực hiện các phép tính đã học ở lớp 6, tiếp nhận kiến thức chuyển từ thứ tự thực hiện các phép tính trong số nguyên sang thứ tự thực hiện các phép tính trong số hữu tỉ.

**c) Sản phẩm:** HS ghi nhớ thứ tự thực hiện các phép tính trong tập số hữu tỉ và áp dụng thực hiện tính toán các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS hoàn thành BT sau để nhớ lại thứ tự thực hiện các phép tính trong tập số nguyên:***BTT:*** *Thực hiện phép tính:*a) 15 – 25 . 8: (100 . 2)b) 2.[(7 – 33: 32): 22 + 99] – 100 c) 12: { 400: [500 – (125 + 25 . 7)]} HS nhắc lại thứ tự thực hiện các phép tính đã học ở lớp 6, nêu vấn đề kết nối HS để HS rút ra thứ tự thực hiện các phép tính trong số hữu tỉ như trong mục ghi nhớ (SGK-tr24).- GV yêu cầu một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm. - GV hướng dẫn và phân tích các bước HS *Ví dụ 3* và cho HS tự trình bày *Ví dụ 3* vào vở.- HS áp dụng thứ tự thực hiện các phép tính để hoàn thành bài **Thực hành 3,** sau đó hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.**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.- GV: quan sát và hỗ trợ HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày:(**Thực hành 3**: 2 HS trình bày bảng)- 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 thứ tự thực hiện các phép tính trong tập hợp số hữu tỉ. | **3. Thứ tự thực hiện các phép tính*****BTT:*** a) 15 – 25 . 8: (100 . 2)= 15 – 25 . 8: 200= 15 – 1= 14b) 2.[(7 – 33: 32): 22 + 99] – 100= 2 . [(7 – 3): 4 + 99] – 100= 2. (1+99) -100= 2.100 – 100= 100c) 12: {400: [500 – (125 + 25 . 7)]}= 12: {400: [500 – (125 + 175)]}= 12: {400: [500 – 300]}= 12: {400: 200}= 12: 2 = 6Kết luận:*- Thứ tự thực hiện các phép tính trong một biểu thức đối với biểu thức không có dấu ngoặc:**+ Nếu biểu thức chỉ có hép cộng, trừ hoặc nhân, chia, ta thực hiện phép tính theo thứ tự từ trái sang phải.**+ Nếu biểu thức có các phép cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa, ta thực hiện:**Lũy thừa Nhân và chia Cộng và trừ.**- Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức có dấu ngoặc:**( ) [ ] { }***Thực hành 3:**a) = = = = = 1b) = = = = = -30 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ thông qua một số bài tập.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức về thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ trao đổi và thảo luận nhóm hoàn thành các bài tập.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan đến thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS nhắc lại các kiến thức cần ghi nhớ cho HS: Các quy ước về thứ tự thực hiện các phép tính ; quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ.

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm hoàn thành vào bảng nhóm: **BT2 ; BT3 ; BT4**(SGK – tr25)

+ ***Nhóm 1 + Nhóm 3:*** BT2a,d + BT3 + BT4a,d.

***+ Nhóm 2 + Nhóm 4:*** BT2b,c + BT3 + BT4b,c.

- GV yêu cầu HS tự hoàn thành **BT1** vào vở và hoạt động cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.

- GV yêu cầu HS hoàn thành cá nhân **BT6** vào phiếu và GV thu chấm.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

HS thực hiện các bài tập theo yêu cầu của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Hoạt động nhóm: Các thành viên tham gia thảo luận và hoàn thành vào phiếu bài tập nhóm, GV mời đại diện các nhóm trình bày.

- **BT1:** GV mời 4 HS lên bảng trình bày.

- Cá nhân: Tự hoàn thành bài tập vào phiếu và nộp lại cho GV.

**Kết quả:**

**Bài 2.**

|  |  |
| --- | --- |
| a) = = = -2 | b) =  = = = =  |
| c) = = = = = =  | d= = = = = =  |

**Bài 3.**

a) Tính giá trị của từng biểu thức trong dấu ngoặc trước:

=

=  -1

b) Bỏ dấu ngoặc rồi nhóm các số hạng thích hợp:

=

=

=  -1 + 0 + 0

= -1

**Bài 4.**

|  |  |
| --- | --- |
| a)    | b)    |
| c)                    | d)      |

**Bài 1:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) = = = =  | b) = = = =  |
| c) = = = =  | d) = =  = = =  |

**Bài 6:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) = = =  | b) =  = =  =  =  |
| c) = =  =  = 0 | d) = =  =  = = -2 |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn hoàn thành bài nhanh và đúng.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải và chốt lại một lần nữa các kiến thức cần nhớ.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức về lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ (công thức tính tích và thường của các lũy thừa cùng cơ số ; công thức tính lũy thừa của lũy thừa) hoàn thành bài tập vận dụng thực tế được giao và hoàn thành trò chơi trắc nghiệm.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả bài tập và trò chơi trắc nghiệm.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV hướng dẫn và yêu cầu HS hoàn thành bài tập vận dụng sau:

**BT Vận dụng:**

*Theo hướng dẫn làm một hộp quà ta cần cắt giấy bìa các tấm có kích thước: hai tấm hình vuông cạnh 8 cm, một tấm hình vuông cạnh 7,5 cm, bốn tấm hình chữ nhật kích thước 3,5 cm× 7,5cm và một tấm hình chữ nhật kích thước 3,8 cm × 8 cm. Khi đó diện tích giấy cần dùng để làm hộp là bao nhiêu ?*



- GV tổ chức củng cố kiến thức nhanh cho HS thông qua trò chơi trắc nghiệm.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành yêu cầu theo tổ chức của GV.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện 2 HS trình bày bảng **BT Vận dụng** + giơ tay trả lời các câu hỏi trong trò chơi trắc nghiệm.

**Kết quả:**

**BT Vận dụng:**

Diện tích cần dùng để làm hộp là:

2.82 . 7,52 + 4.3,5.7,5 + 3,8.8 = (cm2)

Vậy cần dùng 319,65 cm2 giấy bìa để làm hộp quà.

*- GV chiếu Slide , tổ chức củng cố HS qua trò chơi trắc nghiệm.*

**Câu 1.** Đối với biểu thức không có ngoặc và chỉ có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, lũy thừa thì thứ tự thực hiện phép tính đúng là:

A. Lũy thừa Nhân và chia Cộng và trừ.

B. Nhân và chia Lũy thừa Cộng và trừ.

C. Cộng và trừ Nhân và chia Lũy thừa

D. Lũy thừaCộng và trừ Nhân và chia.

**Câu 2.** Thứ tự thực hiện đúng các phép tính đối với biểu thức có ngoặc là:

A. ( ) { } [ ] B. { } [ ] ( )

C. [ ] { } { } D. ( ) [ ] { }

C. âm khi số mũ âm D. không xác định.

**Câu 3.** Bỏ ngoặc biểu thức x- (y - z + t) ta được biểu thức mới là:

A. x + y + z + t B. x – y – z - t

C. x – y + z - t D. x + y - x + t

**Câu 4.** Tìm x, biết

A. B. C. D.

*Đáp án:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. A | 2. D | 3. C | 4. B |

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chốt đáp án bài toán thực tế, lưu ý HS lỗi sai.

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực, khi tham gia trò chơi.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập 5 (SGK-tr25) + các bài tập SBT.

- Chuẩn bị bài sau “ **Bài 5. Hoạt động thực hành và trải nghiệm: Thực hành tính tiền điện**”