Ngày soạn: 07/01/2023 Ngày dạy: 10/01/2023

# CHƯƠNG VI: TỈ LỆ THỨC VÀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ

Tiết 42 - 43

# BÀI 20. TỈ LỆ THỨC

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

- Nhận biết được tỉ lệ thức

- Nhận biết được các tính chất của tỉ lệ thức

**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:**

- Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán.

- Giải được một số bài toán có nội dung thực tiễn liên quan đến tỉ lệ thức.

**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.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, chuẩn bị một số đồ vật hoặc tranh ảnh minh họa cho khái niệm tỉ lệ thức

**2. Đối với HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm; ôn lại phép nhân, phép chia hai số hữu tỉ, tỉ số giữa hai số.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** - Giúp HS có hứng thú và gợi động cơ với nội dung bài học.

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

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

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV giới thiệu về tình huống mở đầu: *Cờ đỏ sao vàng là quốc kì của nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Lá cờ có dạng một hình chữ nhật màu đỏ với hình ngôi sao năm cánh màu vàng nằm ở chính giữa.*

+ GV đặt vấn đề: *Nếu tìm hiểu kĩ hơn em sẽ thấy dù lớn hay nhỏ thì các lá cờ đều có một điểm chung về kích thước. Điểm chung đó là gì nhỉ? (Chiều rộng = 2/3 chiều dài)*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS đưa ra dự đoán điểm chung về kích thước của hai lá cờ.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu hỏi của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới.

$⇒$**Bài 20: Tỉ lệ thức**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Tỉ lệ thức**

**a) Mục tiêu:**

- HS hình thành khái niệm về tỉ lệ thức

- Giúp HS kiểm tra hai tỉ số có lập thành một tỉ lệ thức hay không

- Giúp HS phân biệt khái niệm tỉ lệ thức với khái niệm hai phân số bằng nhau

- HS áp dụng được khái niệm tỉ lệ thức vào bài toán thực tế.

**b) Nội dung:**

HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS trả lời các câu hỏi hoạt động 1; luyện tập 1, tranh luận, vận dụng 1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện **HĐ1.**- HS lên bảng trình bày bài, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt:*“Đẳng thức* $\frac{6}{9}=\frac{0,8}{1,2}$ *được gọi là một tỉ lệ thức. Như vậy, em hiểu thế nào là tỉ lệ thức?”* $\rightarrow $GV chốt lại kiến thức khái niệm tỉ lệ thức$\rightarrow $1-2 HS đọc phần kiến thức trọng tâm.- GV lưu ý cho HS phần Chú ý trong SGK.- GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi đọc hiểu *Ví dụ 1**-* GV lưu ý với HS: *Ta viết các tỉ số đã cho dưới dạng tỉ số giữa các số nguyên để dễ so sánh, nhận biết hai tỉ số bằng nhau.* - HS áp dụng kiến thức hoàn thành **Luyện tập 1**.- GV tổ chức cho HS thảo luận trả lời phần T**ranh luận** - GV cùng HS phân tích nội dung đề bài phần Vận dụng 1, gợi ý cách giải 🡪 HS lên bảng làm bài, GV nhận xét bài làm, tổng kết phương pháp giải. **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, hiểu, thảo luận, trao đổi và hoàn thành các yêu cầu.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - Hoạt động nhóm đôi: Hai bạn cùng bạn giơ tay phát biểu, trình bày miệng. Các nhóm khác chú ý nghe, nhận xét, bổ sung.- Cá nhân: giơ tay phát biểu trình bày bảng. **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại các khái niệm số tỉ lệ thức và các lưu ý cần nhớ. | **1. Tỉ lệ thức** **HĐ1:**a) - Lá cờ trên đỉnh cột cờ Lũng Cú, Hà Giang: $\frac{6}{9}=\frac{2}{3}$- Lá cờ nhà Linh: $\frac{0,8}{1,2}=\frac{8}{12}=\frac{2}{3}$Ta được 2 tỉ số trên bằng nhau $\frac{6}{9}=\frac{0,8}{1,2}\left(=\frac{2}{3}\right)$$⇒$ **Kết luận:*****Tỉ lệ thức***  *là đẳng thức của hai tỉ số* $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$Chú ý:Tỉ lệ thức $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ còn được viết dưới dạng $a:b=c:d$- ***Ví dụ 1.*** *(SGK – tr6)***Luyện tập 1:** $4:20=\frac{4}{20}=\frac{1}{5}$ $0,5:1,25=\frac{0,5}{1,25}=\frac{50}{125}=\frac{2}{5}$ $\frac{3}{5}:\frac{3}{2}=\frac{3}{5}⋅\frac{2}{3}=\frac{2}{5}$Như vậy, 2 tỉ số bằng nhau là 0,5 : 1,25 và $\frac{3}{5}:\frac{3}{2}$*-* ***Tranh luận:***Bạn Tròn nói chưa đúng vì tỉ lệ thức là đẳng thức của hai tỉ số. Tỉ số có thể không phải là phân số**Vận dụng 1.** Vì $105:68=\frac{105}{68}$$21:13,6=\frac{21}{13,6}=\frac{105}{68}$ Ta được 105 : 68 = 21:13,6 nên bạn Nam đã vẽ đúng tỉ lệ |

**Hoạt động 2: Tính chất của tỉ lệ thức**

**a) Mục tiêu:**

- HS khám phá hai tính chất của tỉ lệ thức thông qua một trường hợp cụ thể

- Giúp HS củng cố cách lập các tỉ lệ thức từ một đẳng thức cho trước

- Giúp HS biết cách tính một thành phần theo ba thành phần còn lại của tỉ lệ thức

- HS biết áp dụng kiến thức đã học vào giải bài toán thực tế

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức về tính chất của tỉ lệ thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS nắm vững kiến thức về tính chất của tỉ lệ thức, kết quả thực hiện Hoạt động 2, 3, luyện tập 2, vận dụng 2.

**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 thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ2, HĐ3**$\rightarrow $GV gọi một số HS báo cáo kết quả, các HS khác chú ý lắng nghe, nhận xét. GV chữa bài, chốt đáp án.- GV mở rộng kết quả **HĐ2, HĐ3** trong trường hợp tổng quát để rút ra các tính chất của tỉ lệ thức như khung kiến thức trọng tâm (SGK – tr7).- GV cho 1-2 HS đọc, phát biểu khung kiến thức trọng tâm. - GV nhấn mạnh tính chất 2: Từ đẳng thức ad = bc có thể lập được bốn tỉ lệ thức. - GV mời 1 HS lấy ví dụ về đẳng thức ad = bc, yêu cầu HS trong lớp lập 4 tỉ lệ thức từ đẳng thức vừa lấy ví dụ. - HS áp dụng tính chất của tỉ lệ thức hoàn thành L**uyện tập 2.** - GV lưu ý thêm phần **Nhận xét** cho HS.- GV yêu cầu HS đọc, thảo luận, trao đổi hỏi đáp cặp đôi *Ví dụ 2* để hiểu kiến thức.- Từ kết quả của *Ví dụ 2,* GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi mở đầu: đặc điểm chung về kích thước giữa các lá quốc kì Việt Nam. - HS củng cố kĩ năng áp dụng tính chất tỉ lệ thức thông qua việc giả một bài toán thực tế liên quan trong phần **Vận dụng 2.** **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.- GV: quan sát và trợ giúp 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 lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **2. Tính chất của tỉ lệ thức** **HĐ2.**Ta có: $6.1,2=7,2 ; 9.08=7,2$Vậy 2 tích chéo bằng nhau**HĐ3.**Từ đẳng thức 2 . 6 = 3 . 4, ta có thể suy ra những tỉ lệ thức:$$\frac{2}{3}=\frac{4}{6}; \frac{2}{4}=\frac{3}{6}; \frac{6}{3}=\frac{4}{2}; \frac{6}{4}=\frac{3}{2}$$$⇒$**Kết luận:** *- Nếu* $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ *thì* $ad=bc$*- Nếu* $ad=bc$ *(với a, b, c, d* $\ne $*0 thì ta có các tỉ lệ thức:* $$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}; \frac{a}{c}=\frac{b}{d}; \frac{d}{b}=\frac{c}{a}; \frac{d}{c}=\frac{b}{a}$$**Luyện tập 2.**Các tỉ lệ thức lập được là: $$\frac{0,2}{0,6}=\frac{1,5}{4,5}; \frac{0,2}{1,5}=\frac{0,6}{4,5};$$$$\frac{4,5}{0,6}=\frac{1,5}{0,2}; \frac{4,5}{1,5}=\frac{0,6}{0,2} $$**Nhận xét:** Từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b}=\frac{c}{d} (a,b,c,d\ne 0)$ suy ra$$a=\frac{bc}{d}; b=\frac{ad}{c}; c=\frac{ad}{b}; d=\frac{bc}{a}$$***Ví dụ 2.*** *(SGK – tr6)***Vận dụng 2.** Gọi x là số kilogam gạo nếp bà cần(x > 0)Ta có tỉ lệ thức:$$\frac{5}{10}=\frac{x}{45}⟹x=\frac{5.45}{10}=22,5 (kg)$$Vậy bà cần 22,5 kg gạo nếp. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức về tỉ lệ thức và tính chất của tỉ lệ thức

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức về tỉ lệ thức và tính chất của tỉ lệ thức, trao đổi, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập GV giao

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan đến kiến thức về tỉ lệ thức.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức.

- GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm **BT 6.1 ; 6.2 ; 6.3 ; 6.4** (SGK – tr7)**.** (Đối với mỗi bài tập, GV hỏi đáp và gọi đại diện thành viên nêu phương pháp làm)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm 4, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 6.1**

a) $\frac{10}{16}:\frac{4}{21}=\frac{10}{16}⋅\frac{21}{4}=\frac{105}{32}=105:32$;

b) $1,3:2,75=\frac{1,3}{2,75}=\frac{130}{275}=\frac{26}{55}=26:55$;

c) $\frac{-2}{5}:0,25=\frac{-2}{5}:\frac{1}{4}=\frac{-2}{5}⋅\frac{4}{1}=\frac{-8}{5}=(-8):5$

**Bài 6.2**

$12:30=\frac{12}{30}=\frac{2}{5}$

$\frac{3}{7}:\frac{18}{24}=\frac{3}{7}⋅\frac{24}{18}=\frac{9}{14}$

$2,5:6,25=\frac{2,5}{6,25}=\frac{250}{625}=\frac{2}{5}$

Như vậy, các tỉ số bằng nhau là: 12:30 và 2,5 : 6,25.

Ta được tỉ lệ thức: 12:30 = 2,5 : 6,25

**Bài 6.3**

|  |  |
| --- | --- |
| a) $\frac{x}{6}=\frac{-3}{4}$$x=\frac{(-3)⋅6}{4}$ $x=\frac{-9}{2}$ Vậy $x=\frac{-9}{2}$ | b) $\frac{5}{x}=\frac{15}{-20}$$x=\frac{5⋅(-20)}{15}$ $x=\frac{-20}{3}$ Vậy $x=\frac{-20}{3}$ |

**Bài 6.4**

Các tỉ lệ thức có thể được là:

$$\frac{14}{-10}=\frac{21}{-15}; \frac{14}{21}=\frac{-10}{-15}; \frac{ -15}{-10}=\frac{21}{14}; \frac{-15}{21}=\frac{-10}{14}$$

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi làm bài

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế 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 các kiến thức về tỉ lệ thức, trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán thực tế theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài toán thực tế được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm bài tập **6.5, 6.6** , cho HS sử dụng kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiếm tra chéo đáp án.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

**Kết quả:**

**Bài 6.5**

Gọi số lít nước tinh khiết cần pha là: $x$ (lít) $(x>0)$

Ta có tỉ lệ thức: $\frac{3}{27}=\frac{x}{45}⇒x=\frac{3.45}{27}=5$

Vậy cần 5 lít nước

**Bài 6.6**

Gọi số máy cày cần dùng để cày hết cánh đồng đó trong 12 ngày là: $x$ (máy) $\left(x\in N^{\*}\right)$

Vì tích số máy cày và thời gian hoàn thành không đổi nên:$14.18=12.x⇒x=21$

Vậy cần 21 máy cày

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

* Ghi nhớ kiến thức trong bài.
* Hoàn thành các bài tập trong SBT
* Chuẩn bị bài mới “ **Bài 21. Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau**”.