**Bài 12: ƯỚC CHUNG. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT**

**Môn Toán Lớp: 6..**

**(Thời gian thực hiện: 2… tiết)**

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:** … (danh từ)

Khái niệm về ước chung, ước chung lớn nhất, phân số tối giản, hai số nguyên tố cùng nhau.

2. Năng lực.

a) Năng lực riêng.

- HS nhận biết được ƯC

- HS nhận biết được khái niệm ƯC của hai hay nhiều số thông qua cách liệt kê các ước của các số đã cho.

- HS nhận biết được cách tìm tập hợp ƯC của hai số a và b.

- HS nhận biết được khái niệm về ƯCLN

- Hs nhận biết được qui tắc tìm ƯCLN bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố.

- HS nhận biết được khái niệm hai số nguyên tố cùng nhau.

- Rèn luyện HS xác định nhanh được một số nào đó có thuộc tập hợp ƯC của hai hoặc ba số hay không và giải thích được tại sao.

- Rèn luyện HS tìm được tập hợp ƯC của hai số hay ba số.

- Rèn luyện HS tìm được tập hợp ƯCLN của hai số hay ba số bằng liệt kê phần tử và bằng phân tích các số ra thừa số nguyên tố.

- HS biết áp dụng ƯC, UCLN để rút gọn phân số về dạng tối giản và giải quyết được một số vấn đề thực tiễn

- Rèn luyện kỹ năng trình bày bài cẩn thận – chính xác – tư duy lập luận

- HS tìm được một số ứng dụng của ƯC hoặc UCLN trong thực tế

b) Năng lực chung.

- Tư duy và lập luận toán học

3) Phẩm chất.

Tạo cho HS có ý thức tìm tòi khám phá và sáng tạo.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

– SGK Toán … (bộ …).

– Hệ thống quản lí học tập: …

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu (HS thực hiện ở nhà, trước khi kết nối)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được ƯC, có hứng thú vào học tập bài mới.

**b) Tổ chức thực hiện**

#1: **Chuyển giao nhiệm vụ:**

| **Nhiệm vụ 1:** Một nhóm học sinh gồm 12 bạn nam và 8 bạn nữ đi dã ngoại.  Học sinh trả lời các câu hỏi sau đây:  a) Có bao nhiêu cách chia nhóm từ 12 bạn nam sao cho số bạn nam trong mỗi nhóm bằng nhau. Liệt kê các cách chia đó? Em hãy cho biết các cách chia đó có quan hệ với số 12.  b) Có bao nhiêu cách chia nhóm từ 8 bạn nữ sao cho số bạn nữ trong mỗi nhóm bằng nhau. Liệt kê các cách chia đó? Em hãy cho biết các cách chia đó có quan hệ với số 8.  c) Từ kết quả của câu a) và câu b) Có bao nhiêu cách chia nhóm từ 12 bạn nam và 8 bạn nữ, mỗi nhóm từ 2 bạn trở lên sao cho số bạn nam ở mỗi nhóm bằng nhau, số bạn nữ trong mỗi nhóm cũng bằng nhau.  d) Từ kết quả ở câu c em hãy nhận xét các cách chia đó có quan hệ gì với số 12 và số 8.  Lưu ý: Em hãy trình bày bài làm vào vở ghi, chụp ảnh và gửi vào hệ thống LMS Moodle. |
| --- |

#2: **HS** thực hiện nhiệm vụ ở nhà. **GV** theo dõi từ xa, hỏi thăm quá trình làm bài có gì khó khăn để kịp thời hỗ trợ.

| **Sản phẩm:** **HS** làm bài vào vở:  **Nhiệm vụ 1:**   1. Có 6 cách chia nhóm. Đó là chia 1 nhóm, chia 2 nhóm; chia 3 nhóm, chia 4 nhóm, chia 6 nhóm hoặc chia 12 nhóm. Các cách chia đó là ước của 12. 2. Có 4 cách chia nhóm. Đó là chia 1 nhóm, chia 2 nhóm, chia 3 nhóm, hoặc chia 8 nhóm. Các cách chia đó là ước của 8. 3. Có 3 cách chia nhóm đó là chia 1 nhóm, chia 2 nhóm và chia 4 nhóm.   Các cách chia nhóm ở câu c vừa là ước của 12, vừa là ước của 8.… |
| --- |

#3: **Báo cáo, thảo luận: HS** nộp bài thông qua hệ thống quản lí học tập. **GV** theo dõi, hỗ trợ những **HS** gặp khó khăn do vấn đề kĩ thuật, hướng dẫn nộp bài dưới hình thức khác (nếu cần).

#4: **Kết luận, xử lí kết quả của HS: GV** xem xét sản phẩm của **HS**, phát hiện, chọn ra những bài có kết quả khác nhau và những tình huống cần đưa ra thảo luận trước lớp.

Tổng kết lại thảo luận như sau (**Nội dung kiến thức mới**): …

**2. Hoạt động 2: Ước chung và ước chung lớn nhất (online trực tiếp khoảng 25 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết được khái niệm ƯC của hai hay nhiều số thông qua cách liệt kê các ước của các số đã cho.

- HS nhận biết được cách tìm tập hợp ƯC của hai số a và b.

- HS nhận biết được khái niệm về ƯCLN

- Hs nhận biết được qui tắc tìm ƯCLN bằng cách phân tích ra thừa số nguyên tố.

- HS nhận biết được khái niệm hai số nguyên tố cùng nhau.

- Rèn luyện năng lực tư duy và lập luận,

**b) Tổ chức thực hiện**

| **(Bóng đèn 1)**  **- Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**  Các em hãy viết tập hợp Ư(18), Ư(30). Liệt kê các phần tử chung của hai tập hợp này.  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  + HS thực hiện **nhiệm vụ**: báo cáo bài làm khi được chỉ định.  + GV điều hành, thao tác hỗ trợ. |
| --- |

| **+ Sản phẩm:**  Các phần tử chung của hai tập hợp là: 1; 2; 3; 6  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  **\* Nhiệm vụ 1:** Thảo luận, nhận xét về các phần tử chung của hai tập hợp Ư(18) và Ư(30).  **GV** kết luận: Các phần tử chung của hai tập hợp Ư(18) và Ư(30) là: 1; 2; 3; 6 gọi là ước chung của 18 và 30 vì 1; 2; 3; 6 đều là ước của 18 và 30. Người ta kí hiệu ước chung của 18 và 30 là ƯC(18,30). Một cách tổng quát, tập hợp các ước chung của hai số a và b kí hiệu là ƯC(a,b) hay tập hợp các ước chung của a, b, c kí hiệu là ƯC(a, b, c).  **\* Nhiệm vụ 2:** **GV** gợi ý cho **HS** phát hiện mối quan hệ giữa từng phần tử 1; 2; 3; 6 với 18 và 30. GV kết luận.  **- Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại ước chung.  HS ghi vào vở:   * Một số được gọi là **ước chung** của hai hay nhiều số nếu nó là ước của tất cả các số đó. * Tập hợp các ước chung của hai số a và b kí hiệu là ƯC(a, b).   x x và b x   * Tương tự, tập hợp các ước chung của hai số a, b, c kí hiệu là ƯC(a, b, c).   x x, b x và c x  **Sản phẩm:** Kết quả báo cáo/ lời giải thích cho những nội dung bài làm mà **HS đã nộp.** |
| --- |

**(Bóng đèn 2)**

| **- Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**  Các em hãy tìm ước chung của 18 và 30.  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  + HS thực hiện **nhiệm vụ**: báo cáo bài làm khi được chỉ định.  + GV điều hành, thao tác hỗ trợ. |
| --- |

| **+ Sản phẩm:**  **ƯC(18, 30) =**  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  **\* Nhiệm vụ 1:** Thảo luận, nhận xét về các bước tìm ƯC(18, 30). GV kết luận.  **\* Nhiệm vụ 2:** **GV** gợi ý cho **HS** nêu ra các bước tổng quát để tìm ước chung của hai số a và b. GV kết luận.  **- Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại cách tìm ước chung của hai số a và b.  HS ghi vào vở:  ***Cách tìm ước chung của hai số a và b:***   * Viết tập hợp các ước của a và ước của b: Ư(a), Ư(b). * Tìm những phần tử chung của Ư(a) và Ư(b). |
| --- |

**(Bóng đèn 3)**

| **- Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**  Các em hãy tìm phần tử lớn nhất trong tập hợp **ƯC(18, 30)**  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  + HS thực hiện **nhiệm vụ**: báo cáo bài làm khi được chỉ định.  + GV điều hành, thao tác hỗ trợ. |
| --- |

| + Sản phẩm:  **ƯC(18, 30) =**  Phần tử lớn nhất trong tập hợp **ƯC(18, 30) là: 6**  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  **\* Nhiệm vụ 1:** Thảo luận, nhận xét về các bước tìm phần tử lớn nhất trong tập hợp ƯC(18, 30). GV kết luận.  **\* Nhiệm vụ 2:** **GV** gợi ý cho **HS** nêu ra tên gọi phần tử lớn nhất trong tập hợp ƯC(18, 30) là gì? Từ đó nêu ra khái niệm. GV tổ chức cho HS thảo luận để tìm ra tên gọi tổng quát và cách kí hiệu. GV kết luận.  **- Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại khái niệm ước chung lớn nhất và kí hiệu.  HS ghi vào vở:   * Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó. * Kí hiệu:   + Ước chung lớn nhất của a và b là : ƯCLN(a, b)  + Ước chung lớn nhất của a, b và c là : ƯCLN(a, b, c) |
| --- |

**(Bóng đèn 4)**

| **- Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**  Các em hãy tìm ƯCLN(504, 588)  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  + HS thực hiện **nhiệm vụ**: báo cáo bài làm khi được chỉ định.  + GV điều hành, thao tác hỗ trợ. |
| --- |

| **+ Sản phẩm:**  có 24 phần tử  có 18 phần tử  **ƯCLN(504, 588) =**  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  **\* Nhiệm vụ 1:** Thảo luận, nhận xét về các bước tìm **ƯCLN(504, 588).** GV kết luận.  **\* Nhiệm vụ 2:** **GV** gợi ý cho **HS:** nếu đề bài cho tìm ƯCLN của những số có nhiều ước thì tìm bằng cách này sẽ tốn rất nhiều thời gian và gặp nhiều khó khăn. Vậy có cách nào để tìm ƯCLN(504, 588) mà đơn giản hơn không? GV tổ chức cho HS thảo luận để tìm ra. GV kết luận.  **- Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh đọc quy tắc trang 38 SGK.  HS ghi vào vở:  *Muốn tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện ba bước sau:*  \* Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.  \* Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung.  \* Bước ba: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất của nó. |
| --- |

**(Bóng đèn 5)**

| **- Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập**  Các em hãy tìm ƯCLN(14, 33).  **- Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  + HS thực hiện **nhiệm vụ**: báo cáo bài làm khi được chỉ định.  + GV điều hành, thao tác hỗ trợ. |
| --- |

| + Sản phẩm:  14 và 33 không có thừa số nguyên tố chung  **ƯCLN(14, 33) =**  **- Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  **\* Nhiệm vụ 1:** Thảo luận, nhận xét về các bước tìm **ƯCLN(14, 33).** GV kết luận.  **\* Nhiệm vụ 2:** **GV** gợi ý cho **HS:** nếu đề bài cho tìm ƯCLN của những số không có thừa số nguyên tố chung thì ƯCLN của chúng bằng bao nhiêu ? Tên gọi là gì? GV tổ chức cho HS thảo luận để tìm ra. GV kết luận.  **- Bước 4: Kết luận, nhận định**  GV chính xác hóa và gọi khái niệm số nguyên tố cùng nhau trang 38 SGK.  HS ghi vào vở:  ***Hai số có ƯCLN bằng 1 gọi là hai số nguyên tố cùng nhau.*** |
| --- |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (online trực tiếp khoảng 15 phút, còn lại giao HS làm ở nhà)**

**a) Mục tiêu:** **HS** rèn luyện ...

- Rèn luyện HS xác định nhanh được một số nào đó có thuộc tập hợp ƯC của hai hoặc ba số hay không và giải thích được tại sao.

- Rèn luyện HS tìm được tập hợp ƯC của hai số hay ba số.

- Rèn luyện HS tìm được tập hợp ƯCLN của hai số hay ba số bằng liệt kê phần tử và bằng phân tích các số ra thừa số nguyên tố.

- HS biết áp dụng ƯC, UCLN để rút gọn phân số về dạng tối giản và giải quyết được một số vấn đề thực tiễn

- Rèn luyện kỹ năng trình bày bài cẩn thận – chính xác – tư duy lập luận

**b) Tổ chức thực hiện**

| **1. Ước chung.**  \***Thực hành 1**  **Bước 1**. Giao nhiệm vụ 1  GV giao nhiệm vụ cho HS làm **Thực hành 1 (Câu 1)**  GV hỗ trợ nếu HS có câu hỏi cần hỏi, ….  **Bước 2**. Thực hiện nhiệm vụ  Một số HS báo cáo kết quả trong phút.  GV theo dõi hỗ trợ HS khi cần thiết.  **a) đúng. Vì**  **b) sai. Vì 28 không chia hết cho 6**  **c) đúng. Vì Vì** |
| --- |

| **Bước 3.** Một số HS báo cáo kết quả.  GV cho HS nhận xét và giải thích  **Bước 4.** GV chốt lại kết quả đúng và giải thích. |
| --- |

| \***Cách tìm ƯC của hai số, ba số**  **Bước 1**. Giao nhiệm vụ  **Câu 2**. **Điền vào chỗ trống**   | **a)** | | --- |   GV yêu cầu HS tự làm  GV hỗ trợ khi cần thiết.  **Bước 2**. HS thực hiện nhiệm vụ.  GV theo dõi hỗ trợ khi hs cần hỏi.   |  | | --- | |
| --- | --- | --- |

| **Bước 3**. HS báo cáo kết quả.  GV ghi nhận kết quả của một số em lên bảng  GV cho HS khác nhận xét các kết quả trên bảng và giải thích.  **Bước 4.** GV chốt lại các kết quả các bài vừa thảo luận cần chỉnh sửa gì để cho đúng.  HS ghi tập. |
| --- |

| **2. Ước chung lớn nhất.**  **Bước 1**. Giao nhiệm vụ  **Câu 3**. **Điền vào chỗ trống**  HS thực hiện nhiệm vụ.   | b) | | --- |   GV hỗ trợ HS khi cần thiết.  **Bước 2**. HS thực hiện nhiệm vụ.  GV theo dõi hỗ trợ khi hs cần hỏi.     | **b)** | | --- | |
| --- | --- | --- |

| **Bước 3**. HS báo cáo kết quả.  GV ghi nhận kết quả của một số em lên bảng  GV cho HS khác nhận xét các kết quả trên bảng và giải thích.  **Bước 4.** GV chốt lại các kết quả các bài vừa thảo luận cần chỉnh sửa gì để cho đúng.  HS ghi tập. |
| --- |

| **3. Tìm UCLN bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố.**  **Bước 1**. Giao nhiệm vụ  **Câu 4.** Tìm ƯCLN bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố.    **Bước 2**. Thực hiện nhiệm vụ.  HS thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu.  GV theo dõi hỗ trợ khi hs cần.  **24 = 23.31**  **36 = 22.32**  **60 = 22.31.51**  **ƯCLN(12,36,60) = 22.31 = 4.3 = 12** |
| --- |

| **Bước 3**. HS báo cáo kết quả câu a)  GV ghi nhận kết quả của một số em lên bảng  GV cho HS khác nhận xét các kết quả trên bảng và giải thích.  **Bước 4.** GV chốt lại các kết quả các bài vừa thảo luận cần chỉnh sửa gì để cho đúng.  HS ghi tập. HS tự làm câu b,c ở nhà. |
| --- |

| **4. Ứng dụng vào rút gọn phân số.**  **Bước 1**. Giao nhiệm vụ  **Câu 5**. Rút gọn các phân số sau:      **Bước 2**. Thực hiện nhiệm vụ.  HS thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu.  GV theo dõi hỗ trợ khi hs cần:  GV chú ý cho HS: **Để** rút gọn một phân số về dạng tối giản một cách nhanh nhất thì ta chia cả tử và mẫu cho ƯCLN của chúng.  GV nhắc HS tìm ƯCLN của tử và mẫu ở ngoài vở nháp  a) ƯCLN(28, 42) =14  b) ƯCLN(60, 135) = 15 |
| --- |

| **Bước 3**. HS báo cáo kết quả.  GV ghi nhận kết quả của một số em lên bảng  GV cho HS khác nhận xét các kết quả trên bảng và giải thích.  **Bước 4.** GV chốt lại các kết quả các bài vừa thảo luận, chọn ra bài đúng cho HS ghi tập. |
| --- |

| **5. Bài tập thực tế.**  **Bước 1**. Giao nhiệm vụ.  **Cấu 6.** Nhân dịp đầu năm học mới, cô Lan là giáo viên chủ nhiệm của lớp 6.1 trường THCS TK có mua 48 cây bút và 120 quyển tập tặng các bạn có hoàn cảnh khó khăn do dịch Covid-19. Biết rằng số cây bút và số quyển tập ở mỗi phần quà là như nhau.?   1. Gọi số phần quà là x. Tìm mối quan hệ của x với mỗi số 48; 120.   Tìm số phần quà có thể chia được nhiều nhất? Tính số cây bút và số quyển tập ở mỗi phần quà.  **Bước 2**. Thực hiện nhiệm vụ.  HS đọc đề cho cả lớp nghe.  HS suy nghĩ tòm cách giải  GV gợi ý bằng cách:  + Đặt câu hỏi hướng HS đến 48 và 120 chia hết cho số phần quà để HS trả lời câu a.  + GV đặt câu hỏi để hướng HS đến số phần quà nhiều nhất thực ra là ƯCLN  Sản phẩm:  a) Gọi số phần quà là x.  Ta có: .  b) Vì mà x là số phần quà có thể chia được nhiều nhất nên:  x = ƯCLN(48; 120)  Có ƯCLN(48; 120) = 24  Nên x = 24.  Vậy có thể chia được nhiều nhất 24 phần quà.  Khi đó:  Số cây bút ở mỗi phần quà là: 48 : 24 = 2 (cây)  Số quyển tập ở mỗi phần quà là: 120 : 24 = 5 ( quyển ) |
| --- |

| **Bước 3**. HS báo cáo kết quả.  GV ghi nhận kết quả của một số em lên bảng  GV cho HS khác nhận xét các kết quả trên bảng và giải thích.  **Bước 4.** GV chốt lại và chỉnh sửa cho đúng để HS ghi tập. |
| --- |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (online trực tiếp khoảng 5 phút giao nhiệm vụ; HS làm ở nhà)**

**a) Mục tiêu:**

- HS tìm được một số ứng dụng của ƯC hoặc UCLN trong thực tế, từ đó tự hình thành cho HS ý thức tìm tòi khám phá và sáng tạo.

**b) Tổ chức thực hiện**

| **Bước 1**: **GV** giao **nhiệm vụ** cho **HS**   | Nhiệm vụ ở nhà: Em hãy suy nghĩ tìm kiếm một số ví dụ trong trong các môn học khác hoặc trong cuộc sống có sử dụng ƯC hay ƯCLN hoặc cần phải sử dụng ƯC hay UCLN để giải quyết. | | --- |   **Bước 2**: **HS** thực hiện **nhiệm vụ** ở nhà.   | **Kết quả tìm kiếm**  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………………… | | --- |   **Gợi ý**: Em có thể đọc tham khảo 2 ví dụ dưới đây trong cuộc sống có sử dụng ƯC hoặc ƯCLN để giải quyết. Sau đó, em tự tìm thêm các ví dụ khắc tương tự khác nhé.   | Ví dụ 1: Trong một buổi họp mặt gia đình mẹ bạn Tuấn nhờ bạn ấy chia đều 20 miếng cam và 16 miếng dưa hấu vào 5 dĩa sao cho số miếng cam trên mỗi dĩa phải bằng nhau, số miếng dưa hấu trên mỗi dĩa cũng phải bằng nhau. Bạn Tuấn suy nghĩ và nói với mẹ là con không thể chia đều thành 5 dĩa được vì 16 không chia hết cho 5, con chỉ có thể chia được nhiều nhất thành 4 dĩa vì 16 và 20 chỉ cùng chia hết được cho 1;2;4 (tức là chỉ chia được thành 1 dĩa hoặc 2 dĩa, hoặc 4 dĩa).  Ví dụ 2. Bạn **Minh** có 45 viên bi màu xanh, 15 viên bi màu vàng và 30 viên bi màu đỏ. Bạn Minh dự định sẽ tặng hết số bi cho các bạn mình sao cho mỗi bạn sẽ nhận được số bi mỗi loại đều bằng nhau. Sau một hồi suy nghĩ, Minh thấy mình chỉ có thể tặng được cho 3 bạn hoặc 5 bạn hoặc 15 bạn vì các số 45; 15; 30 chia hết được cho 3 cho 5 và cho 15. | | --- | |
| --- | --- | --- | --- |

| **Bước 3:** **GV** yêu cầu **HS** nộp bài làm, chụp ảnh và gửi vào hệ thống … của lớp mình (có thể sử dụng để cho điểm quá trình đối với một số **HS**).  **Bước 4**: **GV** chấm trả lại bài đã nhận xét cho **HS** qua hệ thống quản lý lớp. |
| --- |