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

**(Thời gian thực hiện: 2… tiết)**

**PHIẾU HỌC TẬP HĐ 1**

**Bài 12 . Ước chung. Ước chung lớn nhất**

Môn học/HĐGD: Toán Lớp:6

(Thời gian thực hiện: 2 tiết)

|  |
| --- |
| **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. |

|  |
| --- |
| **Đáp án:****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.
4. Các cách chia nhóm ở câu c vừa là ước của 12, vừa là ước của 8.
 |

**PHIẾU HỌC TẬP HĐ 2**

Môn học/HĐGD: Toán Lớp: 6

(Thời gian thực hiện: 2 tiết)

**(Bóng đèn 1)**

|  |
| --- |
| **Nhiệm vụ 1:** Các em hãy viết tập hợp Ư(18), Ư(30). Liệt kê các phần tử chung của hai tập hợp này.**Nhiệm vụ 2:** Nhận xét về các phần tử chung của hai tập hợp Ư(18) và Ư(30) được kí hiệu như thế nào?**Nhiệm vụ 3:** Mối quan hệ giữa từng phần tử 1; 2; 3; 6 với 18 và 30. |

|  |
| --- |
| **Đáp án:****Nhiệm vụ 1:**$$Ư\left(18\right)=\left\{1;2;3;6;9;18\right\}$$$$Ư\left(30\right)=\left\{1;2;3;5;6;10;15;30\right\}$$Các phần tử chung của hai tập hợp là: 1; 2; 3; 6**Nhiệm vụ 2:**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 kí hiệu ƯC(18,30). **Nhiệm vụ 3:** 1 $\in ƯC\left(18, 30\right)$ $vì 18\vdots $ 1 và 30 $\vdots $ 12 $\in ƯC\left(18, 30\right)$ $vì 18\vdots $ 2 và 30 $\vdots $ 23 $\in ƯC\left(18, 30\right)$ $vì 18\vdots $ 3 và 30 $\vdots $ 36 $\in ƯC\left(18, 30\right)$ $vì 18\vdots $ 6 và 30 $\vdots $ 6**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 $\in ƯC\left(a, b\right) nếu a\vdots $ x và b $\vdots $ x* Tương tự, tập hợp các ước chung của hai số a, b, c kí hiệu là ƯC(a, b, c).

x $\in ƯC\left(a, b, c\right) nếu a\vdots $ x, b $\vdots $ x và c $\vdots $ x |

**(Bóng đèn 2)**

|  |
| --- |
| **Nhiệm vụ 1:** Các em hãy tìm ước chung của 18 và 30.**Nhiệm vụ 2:** nêu ra các bước tổng quát để tìm ước chung của hai số a và b. |

|  |
| --- |
| **Đáp án:****Nhiệm vụ 1:**$$Ư\left(18\right)=\left\{1;2;3;6;9;18\right\}$$$$Ư\left(30\right)=\left\{1;2;3;5;6;10;15;30\right\}$$**ƯC(18, 30) =** $\left\{1;2;3;6\right\}$**Nhiệm vụ 2:**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)**

|  |
| --- |
| **Nhiệm vụ 1:** Các em hãy tìm phần tử lớn nhất trong tập hợp **ƯC(18, 30).****Nhiệm vụ 2:** Nêu các bước tìm phần tử lớn nhất trong tập hợp ƯC(18, 30)**Nhiệm vụ 3:** Nêu tên gọi phần tử lớn nhất trong tập hợp ƯC(18, 30) là gì? Từ đó nêu ra khái niệm.  |

|  |
| --- |
| **Đáp án:****Nhiệm vụ 1:**$$Ư\left(18\right)=\left\{1;2;3;6;9;18\right\}$$$$Ư\left(30\right)=\left\{1;2;3;5;6;10;15;30\right\}$$**ƯC(18, 30) =** $\left\{1;2;3;6\right\}$Phần tử lớn nhất trong tập hợp **ƯC(18, 30) là: 6****Nhiệm vụ 2:**- Bước 1: Liệt kê các phần tử của từng ước.- Bước 2: Tìm ƯC(18, 30) - Bước 3: Trong các phần tử thuộc ƯC(18, 30), chọn phần tử lớn nhất. **Nhiệm vụ 3:** Phần tử lớn nhất trong tập hợp ƯC(18, 30) gọi là ước chung lớn nhất của 18 và 30.**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)**

|  |
| --- |
| **Nhiệm vụ 1:** Các em hãy tìm ƯCLN(504, 588)**Nhiệm vụ 2:** Nhận xét về các bước tìm **ƯCLN(504, 588)****Nhiệm vụ 3:** Vậy có cách nào để tìm ƯCLN(504, 588) mà đơn giản hơn không?  |

|  |
| --- |
| **Đáp án:****Nhiệm vụ 1:**$Ư\left(504\right)=\left\{1;2;3;4;…;504\right\}$ có 24 phần tử$Ư\left(588\right)=\left\{1;2;3;4;…;588\right\}$ có 18 phần tử**ƯCLN(504, 588) =** $84$**Nhiệm vụ 2:**- Bước 1: Liệt kê các phần tử của từng ước.- Bước 2: Tìm ƯC(504, 588) - Bước 3: Trong các phần tử thuộc ƯC(504, 588), chọn phần tử lớn nhất.Nhận xét: 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. **Nhiệm vụ 3: Qui 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)**

|  |
| --- |
| **Nhiệm vụ 1:** Các em hãy tìm ƯCLN(14, 33). **Nhiệm vụ 2:** nhận xét về các bước tìm **ƯCLN(14, 33)****Nhiệm vụ 3:** 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?  |

|  |
| --- |
| **Đáp án:****Nhiệm vụ 1:**$$14=2.7$$$$33=3. 11$$14 và 33 không có thừa số nguyên tố chung**ƯCLN(14, 33) =** $1$**Nhiệm vụ 2:**- Bước 1: Phân tích 14 và 33 ra tích thừa số nguyên tố.- Bước 2: 14 và 33 không có thừa số nguyên tố chung- Bước 3: Nên **ƯCLN(14, 33) =** $1$**Nhiệm vụ 3:** Đề bài cho tìm ƯCLN của những số không có thừa số nguyên tố chung thì ƯCLN của chúng **1**. Tên gọi hai số nguyên tố cùng nhau. **HS ghi vào vở:*****Hai số có ƯCLN bằng 1 gọi là hai số nguyên tố cùng nhau.*** |

**PHIẾU HỌC TẬP HOẠT ĐỘNG 4**

Emhãy thực hiện các nhiệm vụ dưới đây

|  |
| --- |
| **Câu 1. Các phát biểu sau đây đúng hay sai? Giải thích****a)** $6\in ƯC(24,30)$**b)** $6\in ƯC(28,42)$**c)** $6\in ƯC(18,24,42)$**Giải**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |
| --- |
| **Câu 2. Điền vào chỗ trống:**$$Ư\left(12\right)=\left\{………………………………..\right\}$$$$Ư\left(18\right)=\left\{………………………………..\right\} $$$$ƯC\left(12;18\right)=\left\{……………………….\right\} $$ |

|  |
| --- |
| **Câu 3**. **Điền vào chỗ trống** $Ư\left(18\right)=\left\{…………………………..…….\right\}$$$Ư\left(36\right)=\left\{………………………………...\right\} $$$$Ư\left(45\right)=\left\{…………………………..……\right\} $$$$ƯC\left(18;36;45\right)=\left\{…………..………….…\right\} $$$$ƯCLN\left(18;36;45\right)=…$$ |
| **Câu 4. Tìm ƯCLN bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố.**$a)ƯCLN\left(24;36;60\right)$ $b)ƯCLN\left(15;17\right) $ $c)ƯCLN\left(12;36;48\right)$ |
| …………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….……………………………………………. | …………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….……………………………………………. |

|  |
| --- |
| **Câu 5: Rút gọn các phân số sau:** |
| $$a)\frac{28}{42}$$…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….……………………………………………. | $$ b)\frac{60}{135}$$…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….…………………………………………….……………………………………………. |

|  |
| --- |
| **Câu 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.
2. Tìm số phần quà có thể chia được nhiều nhất? Tính số cây bút và số quyển tập ở mỗi phần quà.

**Giải**……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………….. |

**Hướng dẫn:**

**Câu 1**. Các phát biểu sau đây đúng hay sai? Giải thích

a) $6\in ƯC(24,30)$ đúng. Vì $24\vdots 6 và 30 \vdots 6$

b) $6\in ƯC(28,42)$ sai. Vì 28 không chia hết cho 6

c) $6\in ƯC(18,24,42)$ đúng. Vì Vì $18\vdots 6 và 24\vdots 6 và 42 \vdots 6$

**Câu 2**

$$Ư\left(12\right)=\left\{1;2;3;4;6;12\right\}$$

$$Ư\left(18\right)=\left\{1;2;3;6;9;18\right\} $$

$$ƯC\left(12;18\right)=\left\{1;2;3;6\right\}$$

**Câu 3**

$$Ư\left(18\right)=\left\{1;2;3;6;9;18\right\}$$

$$Ư\left(36\right)=\left\{1;2;3;4;6;9;12;18;36\right\} $$

$$Ư\left(45\right)=\left\{1;3;5;9;15;45\right\} $$

$$ƯC\left(18;36;45\right)=\left\{1;3;9\right\} $$

$$ƯCLN\left(18;36;45\right)=9$$

**Câu 4. Tìm ƯCLN bằng cách phân tích các số ra thừa số nguyên tố.**

Bước 1: Phân tích các số 24; 36; 60 ra thừa số nguyên tố.

$$a)ƯCLN\left(24;36;60\right)$$

Bước 2. Kết quả phân tích của các số 24; 36; 60 đều có thừa số 2 và 3 giống nhau nên 2 và 3 là thừa số nguyên tố chung của cả ba số 24; 36 và 60. Còn 5 là thừa số nguyên tố riêng.

**24 = 23.31**

**36 = 22.32**

**60 = 22.31.51**

**ƯCLN(12,36,60) = 22.31 = 4.3 = 12**

Bước 3: Lập tích (nhân) các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất của nó. Tích đó là ƯCLN phải tìm.

$$b)ƯCLN\left(15;17\right) $$

15 = 3.5

17=17

Không có thừa số nguyên tố chung.

$$ƯCLN\left(15;17\right)=1$$

$$c)ƯCLN\left(12;36;48\right)$$

* Cách 1: Làm giống câu a, b
* Cách 2:

$Vì 12\vdots 12$

Nhận thấy 12 là số nhỏ nhất và là ước của hai số còn lại nên ƯCLN của 12; 36;48 là 12

$$36\vdots 12$$

$$48\vdots 12$$

Nên $ƯCLN\left(12;36;48\right)=12$

**Câu 5:** Để rút gọn một phân số, ta chia cả tử và mẫu của chúng cho ƯCLN của chúng để được phân số tố giản.

Tìm ƯCLN của tử và mẫu như câu 2.

1. ƯCLN(28, 42) =14

$$\frac{28}{42}=\frac{28:14}{42:14}=\frac{2}{3}$$

$b)ƯCLN\left( 60,135\right)=$15

$$\frac{60}{135}=\frac{60:15}{135:15}=\frac{4}{9}$$

**Câu 6**

1. Gọi số phần quà là x.

Ta có: $48\vdots x, 120\vdots x$.

1. Vì $48\vdots x, 120\vdots x$ 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 )

**PHIẾU HỌC TẬP HĐ 4**

**Em hãy thực hiện nhiệm vụ sau:** Em hãy suy nghĩ tìm kiếm một số trường hợp trong cuộc sống hoặc trong các môn học khác có sử dụng ƯC, ƯCLN hoặc cần phải sử dụng ƯC, UCLN để giải quyết.

**Kết quả tìm kiếm**

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

**Gợi ý**: Em có thể đọc tham khảo 2 trường hợp dưới đây trong cuộc sống có sử dụng ƯC hoặc ƯCLN để giải quyết rồi sau đó tự tìm thêm các trường hợp 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.