**CHỦ ĐỀ: PHÉP CHIA HẾT. BỘI, ƯỚC CỦA SỐ NGUYÊN.**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Y2. Năng lực:**

- Vận dụng cách tìm Ước, Bội của một số nguyên để tìm Ước, Bội của một số nguyên.

- Biết vận dụng cách **êu cầu cần đạt:**

- Nhớ lại khái niệm Ước, Bội của một số nguyên, cách tìm Ước và Bội của một số nguyên.

tìm Ước, Bội của một số nguyên để làm dạng toán tìm x, các bài toán trong thực tiễn.

**3. Phẩm chất:**

- Bồi dưỡng hứng thú, say mê trong học tập; ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho Hs.

- Rèn luyện tính chính xác, tính linh hoạt nhạy bén trong giải toán cũng như trong cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1. Gv:** Giáo án, phiếu học tập, máy chiếu, phấn các màu, TL tham khảo 100 đề thi HSG cấp huyện …

**2. Hs:** Vở, nháp, bút, chuẩn bị trước bài theo phiếu giao trên nhóm Toán 6 ra nháp.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

 **(Toán cơ bản)**

***a) Mục tiêu:*** Hs được củng cố kiến thức và rèn kĩ năng giải toán.

***b) Nội dung:*** Phiếu 01: Phép chia hết. Ước và Bội của số nguyên.

***c) Sản phẩm:*** Hs giải đáp những bài tập Gv giao trên phiếu.

***d) Tổ chức thực hiện:***

| **Hoạt động của Gv.** | **Hoạt động của Hs.** |
| --- | --- |
| ***Bước 1:*Chuyển giao nhiệm vụ.**Gv giao Hs lần lượt làm các bài tập trong phiếu 01. | Nhận nhiệm vụ |
| ***Bước 2:*****Thực hiện nhiệm vụ*.***Theo dõi, đôn đốc, giúp đỡ những Hs còn chưa biết hướng giải.- Phần tự luận cho Hs thảo luận nhóm lần lượt giải các bài tập. | Thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của Gv. |
| ***Bước 3:*Báo cáo, Thảo luận*.***- Phần trắc nghiệm: Gv gọi các Hs lần lượt đứng tại chỗ trả lời câu hỏi.- Phần tự luận: Gv gọi đại diện các nhóm lên bảng trình bày. - Hs lớp theo dõi nhận xét. | - Các Hs theo chỉ định của Gv đứng tại chỗ trả lời phần trắc nghiệm; và trình bày bài đối với phần tự luận.- Mạnh dạn trao đổi, hỏi những nội dung kiến thức chưa hiểu. |
| ***Bước 4:*Kết luận, Nhận định.**- Gv chốt kiến thức đã sử dụng trong bài tập và các kiến thức đã được ôn tập trong tiết học này.- Đáp án phiếu 01. | - Ghi chép bài cẩn thận, rèn luyện chữ viết, hiểu bài. |

 **(Toán nâng cao)**

***a) Mục tiêu:*** Hs vận dung được kiến thức về phép chia hết, Ước và Bội của số nguyên để làm các bài toán như: tìm Ước, Bội của số nguyên; Tìm x; chứng minh ở dạng nâng cao.

***b) Nội dung:*** Phiếu 02: Phép chia hết. Ước và Bội của số nguyên.

***c) Sản phẩm:*** Hs giải đáp những bài tập Gv giao trên phiếu .

***d) Tổ chức thực hiện:***

| **Hoạt động của Gv.** | **Hoạt động của Hs.** |
| --- | --- |
| Gv giao Hs lần lượt làm các bài tập trong phiếu 02. | Nhận nhiệm vụ |
| Theo dõi, đôn đốc, giúp đỡ những Hs còn chưa biết hướng giải.- Phần tự luận cho Hs thảo luận nhóm lần lượt giải các bài tập. | Thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của Gv. |
| - Phần trắc nghiệm: Gv gọi các Hs lần lượt đứng tại chỗ trả lời câu hỏi.- Phần tự luận: Gv gọi đại diện các nhóm lên bảng trình bày. - Hs lớp theo dõi nhận xét. | - Các Hs theo chỉ định của Gv đứng tại chỗ trả lời phần trắc nghiệm; và trình bày bài đối với phần tự luận.- Mạnh dạn trao đổi, hỏi những nội dung kiến thức chưa hiểu. |
| - Gv chốt kiến thức đã sử dụng trong bài tập và các kiến thức đã được ôn tập trong tiết học này.- Đáp án phiếu 02. | - Ghi chép bài cẩn thận, rèn luyện chữ viết, hiểu bài. |

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ:**

| Hs tự đánh giá và rút kinh nghiệm. | Gv đánh giá Hs trong tự học qua kiểm tra sản phẩm tự học | PH Hs đánh giá con trong tự học phiếu giao từ xa |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(****Đính kèm các phiếu học tập)***

**PHIẾU ĐỀ SỐ 01**

 ***Phần 1: Trắc nghiệm (3.0 điểm)***

**Câu 1:** Điền vào chỗ chấm để được các khẳng định đúng trong các câu sau:

A. Để tìm Bội của a (a 0) ta lấy …(1)… nhân với …..(2)…

B. Để tìm Ước của b ta lấy b chia ….(3)…số nào b chia hết thì …(4)…

**Câu 2:** Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai ?

| TT | Câu | Đúng | Sai |
| --- | --- | --- | --- |
|  A | Số 0 là bội của mọi số nguyên. |  |  |
|  B | Nếu m là ước của a thì –m cũng là ước của a. |  |  |
| C | Số 1 là ước của mọi số nguyên khác 0 |  |  |
| D | Có 2 số nguyên a, b khác nhau mà và  |  |  |

**Câu 3:** Tập hợp các Ư(6) nhỏ hơn 5 là:

 A. {1; 2; 3} B. {1; 2; 3; 6}

 C. {-3; -2; -1; 1; 2; 3} D. {-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3}

**Câu 4:** Tập hợp các bội của 6 lớn hơn -20 và nhỏ hơn 18 là:

1. {-18; -12; -6; 6; 12; 18} B. {-18; -12; -6; 0; 6; 12; 18}

C. {-18; -12; -6; 0; 6; 12} D. {-12; -6; 0; 6; 12}

**Câu 5:** Cho a = b.q (với a, b, q là các số nguyên). Khẳng định nào sai?

 A. a chia hết cho b. B. a là bội của b.

 C. b chia hết cho a. D. b là ước của a.

***Phần II : Tự luận (7.0 điểm)***

**Câu 1:** (2,0 điểm) Cho 3 số: 30; -24.

 a) Tìm tập hợp các Bội của 30 lớn hơn -100 và nhỏ hơn 50.

 b) Tìm tập hợp các Ước của -24.

 c) Tìm tập hợp ước chung của 2 số đó.

**Câu 2:** (2,0 điểm) Tìm số nguyên x biết:

 a) -15 chia hết cho x. b) x là bội của 8 và -35 < x < 20

 c) x chia hết cho 7 và x là ước của 70. d) 2x – 1 là ước của 30.

**Câu 3:** (2,0 điểm) Chứng tỏ rằng:

 a) Số có dạng(a)luôn là bội của 3

 b) Số có dạng (a, b ) luôn chia hết cho 101.

**Câu 4:** (1,0 điểm) Chứng tỏ rằng: A = 2 + 22 + 23 + … + 2100 chia hết cho 3.

**Câu 5:** Hs lớp 6A được nhận phần thưởng của nhà trường và mỗi em được nhận phần thưởng cả bút và vở là như nhau. Cô hiệu trưởng đã chia hết 129 quyển vở và 215 bút chì màu. Hỏi số học sinh lớp 6A là bao nhiêu?

**HƯỚNG DẪN PHIẾU ĐỀ SỐ 01**

***Phần I: Trắc nghiệm.***

**Câu 1:** A. (1): a

 (2) lần lượt với các số 0; 1; 2; 3; ….

 B. (3): Lấy b chia cho các số từ 1 đến b

 (4): Số đó là ước của b.

**Câu 2:** A. sai B. đúng C. đúng D. đúng

**Câu 3:** Đáp án D **Câu 4:** Đáp án C **Câu 5:** Đáp án C

***Phần II: Phần tự luận.***

**Câu 1:**

a) Bội của 30 lớn hơn -100 và nhỏ hơn 50 là: {-90; -60; -30; 0; 30}

b) Tập hợp ước của -24: {-24; -12; -8; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24}

c) ƯC(-24; 30) = {-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6}

**Câu 2:**

 a) -15 chia hết cho x => x Ư(-15) => x {-15; -5; -3; -1; 1; 3; 5; 15}

 b) x là bội của 8 => x {…, -40; -32; -24; -16; -8; 0; 8; 16} mà -35 < x < 20

 => x {-32;-24;-16;-8; 0; 8;16}

 c) x chia hết cho 7 => x {…, -70; -63; -56; -42; …; 28; 35; 42; 56; 63; 70; …}

 x là ước của 70 => x {-70;-35;-14;-10;-7; -5; -2; -1; 1; 2; 5; 7; 10; 14; 35; 70}

 Dó đó: x {-70; -14; -7; 7; 14; 70}

 d)Ta có: 2x – 1 là ước của 30

 => 2x – 1 x {-30;-15;-10;-6;-5;-3;-2;-1;1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30}

 Mà 2x – 1 không chia hết cho 2 nên

 => 2x – 1 {-15;-5;-3;-1;1; 3; 5; 15}

 => 2x {-14; -4; -2; 0; 2; 4; 6; 16} => x {-7; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 8}

**Câu 3:**

1. Ta có: = a. 111 = a . 3. 37 3 => Số có dạng là bội của 3 (a)

 b) Ta có: =.101101 => Số có dạng chia hết cho 101 (a, b )

**Câu 4:**

Ta có: Tổng A có 100 số hạng, vì các số hạng của A gồm các lũy thừa cơ số 2 có số mũ là các số tự nhiên từ 1 đến 100. Nên chia A thành 50 nhóm,mỗi nhóm 2 số hạng, ta có: A = 2 + 22 + 23 + … + 2100 = (2 + 22)+ (23 +24) +…+ (299+ 2100)

 = 2. 3 + 23.3 + …. + 299.3 = (2 + 23 + … + 299).3

 => A chia hết cho 3.

**Câu 5:**

 Nếu gọi x là số Hs của lớp 6A thì ta có: 129x và 215x => x ƯC(129; 215)

 Mà Ư(129) = {1; 3; 43; 129} ; Ư(215) = {1; 5; 43; 215}

 Nên ƯC(129 ; 215) = {1 ; 43} hay x {1; 43}.

 Nhưng x không thể bằng 1. Vậy x = 43.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 02.**

***II. Phần tự luận:***

**Câu 1:** (2,0 điểm) Cho 3 số: 18; 24; 72.

 a) Tìm tập hợp các Bội của 18 lớn hơn -50 và nhỏ hơn 40.

 b) Tìm tập hợp các Ước của 24.

 c) Tìm tập hợp ước chung của 3 số đó.

**Câu 2:** (2,0 điểm) Tìm số nguyên n biết:

 a) 20 2n – 1 b) 10n + 23 2n + 1 c) 5n + 7 3n + 2 .

**Câu 3:** Tìm số nguyên x, y biết:

 a) (x – 1)(y + 2) = 7 b) x(y + 1) – 3y = 3 c) xy – 2x + 5y – 12 =0

**Câu 4:** Chứng minh rằng:

 a) Tổng + chia hết cho 3.

b) Tổng B = 4 + 32 + 33 + … + 399 chia hết cho 40.

 c) Tổng 102021 + 8 là bội của 72.

 d) Số có dạng là bội của 13.

**Câ**

**u 5:** Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài là 84m, rộng là 24m nếu chia thành những mảnh đất hình vuông để trồng các loại hoa thì có bao nhiêu cách chia?

Cách chia ntn thì diện tích hình vuông lớn nhất.

**ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 02.**

**Câu 1:**

a) Tập hợp các Bội của 18 lớn hơn -50 và nhỏ hơn 40 là: {-48; -36; -18; 0; 18; 36}

b) Tập hợp các Ước của 24 là:

 Ư(24) = {-24; -12; -8; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24}

c) Tập hợp ước chung của 3 số 18; 24; 72 là:

 ƯC(18; 24; 72) = {-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6}

**Câu 2:**

a) Ta có: 20 2n – 1 => 2n – 1 Ư(20)

 mà 2n – 1 không chia hết cho 2 nên: 2n – 1 {-5; -1; 1; 5}

 => …. => x {-2; 0; 1; 3} Vậy …..

b) Ta có: 10n + 23 = 5.2n + 5.1 + 17 = … = 5(2n + 1) + 17

 Với n Z thì 5(2n + 1) 2n + 1 nên 10n + 23 2n + 1 khi 17 2n + 1

 => 2n + 1 Ư(17) = {-17; -1; 1; 17}

 => …. => n {-9; -1; 0; 8}

c) Ta có: 5n + 7 3n + 2 => 15n + 21 3n + 2 => (5.3n+ 5.2) + 11 3n + 2

 => 5(3n + 2) + 11 3n + 2 => 11 3n + 2 ( vì 5(3n + 2) 3n + 2 ).

 => … => 3n + 2 Ư(11) => n {-1; 3}

**Câu 3:**

a) Vì x, y là các số nguyên => x – 1 và y + 2 cũng là các số nguyên.

Nên theo bài ra ta có: x – 1 và y + 2 là ước của 7, mà Ư(7) = {-7; -1; 1; 7}

Ta có bảng giá trị:

| x – 1 | -7 | -1 | 1 | 7 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| y + 2 | -1 | -7 | 7 | 1 |
| x | -6 | 0 | 2 | 8 |
| y | -3 | -9 | 5 | -1 |

 Vậy (x; y) {(-6; -3), (0;-9); (2; 5); (8; -1)} thỏa mãn đề bài.

b) x(y + 1) – 3y = 5 => x(y + 1) – 3y – 3.1 + 3 = 5

 => … => (x – 3)(y + 1) = 2

Lập luận tương tự a) ta có: (x; y) {(1; -2), (2;-3); (4; 1); (5; 0)} thỏa mãn đề bài.

c) xy – 2x + 5y – 12 =0 => x(y – 2) + 5y – 5.2 + 10 -12 = 0

 => …. => (x + 5)(y – 2) = 2

Lập luận tương tự a) ta có: {(-7; 1), (-6; 0); (-4; 4); (-3; 3)} thỏa mãn đề bài.

**Câu 4:**

 a) Ta có: + = a.111 + b.111 = (a + b) .3.373 => + chia hết cho 3.

 b) Ta có: B = 1 + 3 + 32 + 33 + … + 399 => Tổng B có 100 số hạng, vì các số hạng của B gồm các lũy thừa cơ số 3 có số mũ là các số tự nhiên từ 0 đến 99. Nên chia B thành 25 nhóm, mỗi nhóm 4 số hạng, ta có:

 B = (1 + 3 + 32 + 33) + (34+ 35+ 36 + 37) +…+ (396+ 397 + 396+ 397 )

 = 40 + 34.40 + …. + 396.40 = (1 + 34 + … + 396).40 40

 => B chia hết cho 40.

c) Ta có: 102021 + 8 = 100…08 (có 2020 chữ số 0) vừa chia hết cho 8 vừa chia hết cho 9 (vì …) mà (8; 9) = 1 => 102021+ 8 là bội của 72.

d) Ta có: = . 1001 = . 13. 77 13 => là bội của 13.

**Câu 5:** Gọi x là độ dài cạnh hình vuông nhỏ (x N\* ) thì x ƯC(24; 84)

 Ta có : Ư(24) = … ; Ư(84) = …

=> ƯC(24; 84) = {1; 2; 3; 4; 6; 12}

Vậy có cách chia hình chữ nhật để dược các hình vuông.

Diện tích hình vuông lớn nhất khi hình vuông có cạnh bằng 12. Lúc đó chiều dài được chia thành 7 phần, còn chiều rộng được chia thành 2 phần.

**IV. HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ:**

- Xem lại các kiến thức đã học và các dạng Bt đã làm.

- Làm các BT:

**Câu 1:** (2,0 điểm) Cho 3 số: 16; 56

 a) Tìm tập hợp các Bội của 16 lớn hơn -30 và nhỏ hơn 40.

 b) Tìm tập hợp các Ước của 56.

 c) Tìm tập hợp ước chung của 2 số đó.

**Câu 2:** (2,0 điểm) Tìm số nguyên n biết:

 a) 26 2n – 3 b) n + 6 n + 8. c) 6n + 3 3n + 6. d) n + 2 là ước của 2.n + 19

**Câu 3:** Tìm số nguyên x, y biết:

 a) (2x + 3)(y - 4) = 12 b) x(2y + 1) – 4y = 3 c) xy + 2x + y + 11 =0

**Câu 4:** Chứng minh rằng:

 a) Số

b) Tổng .

c) n-1 là bội của n+5 và n+5 là bội của n-1.