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

**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 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.

**Câu 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 laø boäi cuûa n+5 vaø n+5 laø boäi cuûa n-1.