# SỐ HỌC 6- CHUYÊN ĐỀ: QUAN HỆ CHIA HẾT VÀ TÍNH CHẤT

## A.TÓM TẮT LÝ THUYẾTTN6 1313

**1. Quan hệ chia hết**

**a) Khi nào a chia hết cho b ?**

Cho hai số tự nhiên *a* và *b* ( )

- Nếu có số tự nhiên *k*  sao cho *a = k.b* thì ta nói ***a*** **chia hết cho** ***b*** và kí hiệu .

- Nếu *a* **không chia hết cho** *b* ta kí hiệu 

**b) Khái niệm ước và bội. Cách tìm ước và bội.**

- Nếu *a* chia hết cho *b*, ta nói *b* là ***ước*** của *a* và *a* là ***bội*** của *b.*

- Kí hiệu Ư*(a)* là tập hợp các ước của ***a.***

 B*(b)* là tập hợp các bội của ***b****.*

**- Cách tìm ước của số a ( a > 1) :**  Lấy ***a*** chia lần lượt cho các số tự nhiên từ 1 đến ***a*** để xét xem ***a*** chia hết cho những số nào, khi đó các số ấy chính là **ước** của ***a***.

**- Cách tìm bội của số b khác 0 :**  Lấy ***b*** nhân lần lượt với 0; 1; 2; 3; ….Kết quả của phép nhân chính là ***bội*** của ***b*.**

**2. Tính chất chia hết của một tổng**

Với sao cho .

|  |  |
| --- | --- |
| **Tính chất 1: Trường hợp chia hết** | **Tính chất 2: Trường hợp không chia hết** |
| *Nếu* ***tất cả*** *các số hạng của một tổng* ***đều chia hết*** *cho cùng một số thì tổng* ***chia hết*** *cho số đó.* | *Nếu* ***có một*** *số hạng của một tổng* ***không chia hết*** *cho một số đã cho, các số hạng còn lại đều chia hết cho số đó thì tổng* ***không chia hết*** *cho số đã cho.* |
| **-** Nếu . | **-** Nếu . |
| **-** Nếu . | **-** Nếu . |
| **-** Nếu . | **-** Nếu  |

**\* Bổ sung:** Nếu với ;

 Nếu với ;

**3. Các dạng toán thường gặp.**

**Dạng 1: Bài toán về quan hệ chia hết, ước và bội của một số.**

**Phương pháp:**

Ta sử dụng

\* Cho hai số tự nhiên *a* và *b* ( )

- Nếu có số tự nhiên *k*  sao cho *a = k.b* thì ta nói ***a*** **chia hết cho** ***b*** và kí hiệu .

- Nếu *a* **không chia hết cho** *b* ta kí hiệu 

\* Nếu *a* chia hết cho *b*, ta nói *b* là ***ước*** của *a* và *a* là ***bội*** của *b.*

- Kí hiệu Ư*(a)* là tập hợp các ước của ***a.***

 B*(b)* là tập hợp các bội của ***b****.*

**- Cách tìm ước của số a ( a > 1) :**  Lấy ***a*** chia lần lượt cho các số tự nhiên từ 1 đến ***a*** để xét xem ***a*** chia hết cho những số nào, khi đó các số ấy chính là **ước** của ***a***.

**- Cách tìm bội của số b khác 0 :**  Lấy ***b*** nhân lần lượt với 0; 1; 2; 3; ….Kết quả của phép nhân chính là ***bội*** của ***b*.**

**Dạng 2: Xét tính chia hết hay không chia hết.**

**Phương pháp:**

Sử dụng tính chất chia hết của tổng, của hiệu, tích.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tính chất 1: Trường hợp chia hết** | **Tính chất 2: Trường hợp không chia hết** |
| *Nếu* ***tất cả*** *các số hạng của một tổng* ***đều chia hết*** *cho cùng một số thì tổng* ***chia hết*** *cho số đó.* | *Nếu* ***có một*** *số hạng của một tổng* ***không chia hết*** *cho một số đã cho, các số hạng còn lại đều chia hết cho số đó thì tổng* ***không chia hết*** *cho số đã cho.* |
| **-** Nếu . | **-** Nếu . |
| **-** Nếu . | **-** Nếu . |
| **-** Nếu . | **-** Nếu  |
| Nếu với Nếu với ;  |  |

## B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

### **DẠNG I – Bài toán về quan hệ chia hết, ước và bội của một số.**

### I - MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

#### Số tự nhiên **a** chia hết cho số tự nhiên **b** được kí hiệu là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

#### Số tự nhiên **a** không chia hết cho số tự nhiên **b** được kí hiệu là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

#### Tập hợp các ước của số  kí hiệu là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

#### Tập hợp các bội của số kí hiệu là

**A.**  **B.**  . **C.** . **D.** .

### II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

#### Nếu  ( khác ). Khẳng định nào sau đây **Sai** ?

**A.** chia hết cho . **B.**  là ước của . **C.** là bội của . **D.** là ước của .

#### Tập hợp các số tự nhiên là ước của là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

#### Tập hợp các bội của nhỏ hơn và lớn hơn là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

III - MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

#### Cho . Số các ước tự nhiên của là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

#### Số các số tự nhiên  có hai chữ số thỏa mãn và  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

IV - MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

#### Tổng tất cả các số tự nhiên  thỏa mãn  là

**A.** . **B.** . **C.**. **D.**.

### **DẠNG II – Bài toán về tính chất chia hết.**

### I - MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

#### Nếu  và  thì tổng chia hết cho

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

#### Khi chia số tự nhiên  cho  được thương là số tự nhiên b và số dư là 1. Khi đó

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

#### Khẳng định nào sau đây **Sai**

**A.** Nếu mỗi số hạng của tổng chia hết cho thì tổng đó chia hết cho .

**B.** Nếu mỗi số hạng của tổng không chia hết cho thì tổng đó không chia hết cho .

**C.** Nếu tổng của hai số chia hết cho  và một trong hai số đó chia hết cho  thì số còn lại chia hết cho .

**D.** Nếu hiệu của hai số chia hết cho  và một trong hai số đó chia hết cho  thì số còn lại chia hết cho .

#### Tổng (hoặc hiệu) nào dưới đây chia hết cho

**A.**  **B.**  . **C.** . **D.** .

### II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

#### Tổng  chia hết cho số nào dưới đây

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

#### Cho  với  . Giá trị của  để chia hết cho là

**A.** . **B.** là số lẻ. **C.** là số chẵn. **D.** .

#### Cho  với . Giá trị của  để không chia hết cho là

**A.** . **B.** . **C.** là số chẵn. **D.** .

III - MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

#### Số tự nhiên chia cho dư . Nếu chia số cho thì số dư là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

#### Nếu  và  với  thì tích

**A.** chia hết cho . **B.** chia hết cho . **C.** chia hết cho . **D.** chia hết cho  và .

IV - MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

#### Tổng các số tự nhiên  thỏa mãn  là

**A.** . **B.** . **C.**. **D.**.

 --------------- HẾT -----------------

**BÀI 8: QUAN HỆ CHIA HẾT VÀ TÍNH CHẤT**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **A** | **D** | **B** | **A** | **B** | **A** | **A** | **A** | **A** | **A** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **C** | **D** | **B** | **A** | **D** | **C** | **B** | **A** | **D** | **A** |

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

### **DẠNG I – Bài toán về quan hệ chia hết, ước và bội của một số.**

### I - MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

#### Số tự nhiên **a** chia hết cho số tự nhiên **b** được kí hiệu là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

**Lời giải**

**Chọn A**

Theo lý thuyết

#### Số tự nhiên **a** không chia hết cho số tự nhiên **b** được kí hiệu là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

**Lời giải**

**Chọn D**

Theo lý thuyết

#### Tập hợp các ước của số  kí hiệu là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Theo lý thuyết

#### Tập hợp các bội của số kí hiệu là

**A.**  **B.**  . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Theo lý thuyết

### II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

#### Nếu  ( khác ). Khẳng định nào sau đây **Sai** ?

**A.** chia hết cho . **B.** là ước của .

**C.** là bội của . **D.** là ước của .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có  ( khác ), suy ra chia hết cho ; là ước của vàlà bội của . Vậy đáp án là ước của là SAI.

#### Tập hợp các số tự nhiên là ước của  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**



#### Tập hợp các bội của nhỏ hơn và lớn hơn là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

mà bội của nhỏ hơn và lớn hơn nên giá trị cần tìm là 

III - MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

#### Cho . Số các ước tự nhiên của là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

có các ước là . Vậy tất cả có  ước.

#### Số các số tự nhiên  có hai chữ số thỏa mãn và  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

#### **Lời giải**

**Chọn A**

 mà . Vậy có  giá trị cần tìm.

IV - MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

#### Tổng tất cả các số tự nhiên  thỏa mãn  là

**A.** . **B.** . **C.**. **D.**.

**Lời giải**

**Chọn A**

.

 Vậy tổng các giá trị của  là 

**DẠNG II – Bài toán về tính chất chia hết.**

### I - MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

#### Nếu  và  thì tổng chia hết cho

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

**Lời giải**

**Chọn C**

Nếu  và  thì tổng 

#### Khi chia số tự nhiên  cho  được thương là số tự nhiên b và số dư là 1. Khi đó

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**  .

**Lời giải**

**Chọn D**

Chia số tự nhiên  cho  được thương là số tự nhiên b và số dư là 1 nên 

#### Khẳng định nào sau đây **Sai**

**A.** Nếu mỗi số hạng của tổng chia hết cho thì tổng đó chia hết cho .

**B.** Nếu mỗi số hạng của tổng không chia hết cho thì tổng đó không chia hết cho .

**C.** Nếu tổng của hai số chia hết cho  và một trong hai số đó chia hết cho  thì số còn lại chia hết cho .

**D.** Nếu hiệu của hai số chia hết cho  và một trong hai số đó chia hết cho  thì số còn lại chia hết cho .

**Lời giải**

**Chọn B**

Dựa vào tính chất không chia hết của một tổng.

#### Tổng (hoặc hiệu) nào dưới đây chia hết cho

**A.** . **B.**  . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có

### II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

#### Tổng  chia hết cho số nào dưới đây

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có  mà hay chia hết cho .

#### Cho  với  . Giá trị của  để chia hết cho là

**A.** . **B.** là số lẻ. **C.** là số chẵn. **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có haylà số chẵn

#### Cho  với . Giá trị của  để không chia hết cho  là

**A.** . **B.** . **C.** là số chẵn. **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có 

III - MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

#### Số tự nhiên chia cho dư . Nếu chia số cho thì số dư là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Số tự nhiên chia cho dư . Nên mà 

Vậy số dư là .

#### Nếu  và  với  thì tích

**A.** chia hết cho . **B.** chia hết cho .

**C.** chia hết cho . **D.** chia hết cho  và .

**Lời giải**

**Chọn D**

Nếu  và  với  thì tích  chia hết cho  và .

IV - MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

#### Tổng các số tự nhiên  thỏa mãn  là

**A.** . **B.** . **C.**. **D.**.

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có 

hay Ư.

Tổng là 

--------------- HẾT -----------------