**BÀI 13. BỘI CHUNG. BỘI CHUNG NHỎ NHẤT.**

A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

**1. BỘI CHUNG VÀ BỘI CHUNG NHỎ NHẤT**

* Số tự nhiên  được gọi là bội chung của hai số  và  nếu  vừa là bội của  vừa là bội của .
* Số nhỏ nhất khác 0 trong các bội chung của  và  được gọi là bội chung nhỏ nhất của  và 
* Quy ước: Viết tắt bội chung là BC và bội chung nhỏ nhất là BCNN.
* Kí hiệu: Tập hợp các bội chung của  và  là BCbội chung nhỏ nhất của  và  là BCNN

**2. TÌM BỘI CHUNG NHỎ NHẤT BẰNG CÁCH PHÂN TÍCH CÁC SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ.**

Bước 1. Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

 Bước 2. Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và các thừa số nguyên tố riêng.

 Bước 3. Với mỗi thừa số nguyên tố chung và riêng, ta chọn luỹ thừa với số mũ lớn nhất.

 Bước 4. Lấy tích của các luỹ thừa đã chọn, ta nhận được bội chung nhỏ nhất cần tìm.

**3. TÌM BC CỦA HAI HAY NHIỀU SỐ THÔNG QUA BCNN.**

Bước 1: Tìm BCNN của hai hay nhiều số.

 Bước 2: Tìm BC bằng cách tìm Bội của BCNN của hai hay nhiều số đó.

**Chú ý:**

* Nếu hai số a, b là hai số nguyên tố cùng nhau thì BCNN là tích của hai số a và b
* Nếu a là bội của b thì a cũng chính là BCNN của hai số a,b

**4. ỨNG DỤNG BCNN VÀO CỘNG, TRỪ CÁC PHÂN SỐ KHÔNG CÙNG MẪU.**

* Chọn mẫu chung là BCNN của các mẫu.
* Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu.
* Nhân tử và mẫu của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng sau đó ta cộng hay trừ các phân số cùng mẫu.

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

**Câu 1.** là bội chung của số  và  nếu

**A.**  và 

**B.**  và 

**C.**  và 

**D.**  và 

**Câu 2.**Số nào sau đây không phải là bội chung của 2 và 3?

**A.** 6

**B.** 12

**C.** 18

**D.** 20

**Câu 3.**Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 4.**Số nào sau đây vừa là bội của 4 vừa là bội của 6?

**A.** 6

**B.** 12

**C.** 16

**D.** 18

**Câu 5.**Trong các số sau số nào **không** phải là bội chung của 3 và 5?

**A.** 15

**B.** 30

**C.** 45

**D.** 50

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

**Câu 6.**Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: "Nếu x ⋮ 3  và x ⋮ 4 thì x là … của 3 và 4

**A.** ước chung

**B.** bội

**C.** bội chung

**D.** bội chung nhỏ nhất

**Câu 7.**Tập hợp  bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 8.**bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 9.**bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 10.**Tập hợp  bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

**Câu 11.**Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp bội chung của 2, 5, 6?

**A.** 

**B.**$ $

**C.** 

**D.** 

**Câu 12.**Khằng định nào sau đây là đúng?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 13.**bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** $ $

**Câu 14.** bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 15.**Cho và  khi đó  là:

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

**Câu 16.**Bội chung nhỏ nhất của hai số là 45. Một trong hai số đó là 5. Hãy tìm số còn lại.

**A.** $6$

**B.**$ 7$

**C.**$ 8$

**D.** $9$

**Câu 17.**Hai bạn An và Bách cùng học một trường nhưng ở hai lớp khác nhau. An cứ 10 ngày lại trực

nhật, Bách cứ 12 ngày lại trực nhật. Lần đầu cả hai bạn cùng trực nhật vào một ngày. Hỏi sau

ít nhất bao nhiêu ngày thì hai bạn lại cùng trực nhật ?

**A**$ $**.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 18.:** Học sinh lớp 6C khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 8 đều vừa đủ hàng. Biết số học sinh

lớp đó trong khoảng từ 35 đến 60. Tính số học sinh của lớp 6C

**A.** 36 học sinh

**B.** 40 học sinh

**C.** 42 học sinh

**D.** 48 học sinh

**Câu 19.** Hai đội công nhân trồng một số cây như nhau. Mỗi công nhân đội I phải trồng 8 cây, mỗi

công nhân đội II phải trồng 9 cây. Tính số cây mỗi đội phải trồng, biết rằng số cây đó

trong khoảng từ 100 đến 200.

**A.** 144 cây

**B.** 120 cây

**C.** 108 cây

**D.** 180 cây

**Câu 20.**Cho số tự nhiên  nhỏ nhất thoả mãn và . Vậybằng

**A.** $126$

**B.** $147$

**C.** $168$

**D.** $112$

**C. CÁC DẠNG TỰ LUẬN**

|  |
| --- |
| **Dạng 1. Tìm bội của một số****Phương pháp giải:** Muốn tìm bội của một số b khác 0 ta nhân b lần lượt với các số Tích tìm được là bội của b. |

**Bài 1.**

1. Tìm các bội của 6 mà nhỏ hơn 40
2. Tìm các bội của 21 mà nhỏ hơn 100

|  |
| --- |
| **Dạng 1. Tìm bội chung nhỏ nhất của các số cho trước****Phương pháp giải:** Muốn tìm bội chung nhỏ nhất của các số cho trước bằng cách nhân số lớn nhất lần lượt với các số cho đến khi kết quả là một số chia hết cho các số còn lại. |

**Bài 2.**

1. Tìm BCNN của 6 và 12.
2. Tìm BCNN của 3, 8 và 24.

|  |
| --- |
| **Dạng 2. Nhận biết một số thuộc bội chung của hai hay nhiều số.****Phương pháp giải:** Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đónếu nếu  |

**Bài 3.**

a) Số 88 có là bội chung của 22 và 40 không? Vì sao?

b) Số 124 có là bội chung của 31; 62 và 4 không? Vì sao?

**Bài 4.** Điền kí hiệu hoặc vào ô trống cho đúng.

1. 15  c) $28  $ 

1. 24  d) $60  $ 

|  |
| --- |
|  **Dạng 3. Viết tập hợp bội chung của hai hay nhiều số.** **Tìm BCNN của các số cho trước.****Phương pháp giải**1. **Viết tập hợp bội chung của hai hay nhiều số**

**Cách 1:** Bước 1: Tìm BCNN của hai hay nhiều số đã cho Bước 2: Tìm BC của hai hay nhiều số đã cho bằng cách tìm bội của BCNN của các số đó.**Cách 2:**Bước 1: Tìm tập hợp các bội của mỗi số đã cho Bước 2: Tìm phần tử chung của các tập hợp đó**Tìm BCNN của các số cho trước***Thực hiện theo 4 bước như lý thuyết* |

**Bài 5.** Viết các tập hợp sau:

1. 
2. 
3. 
4. 

**Bài 6.** Tìm BCNN của:

1. 
2. 
3. 
4. 

**Bài 7.** Tìm số tự nhiên  thỏa mãn  và 

**Bài 8.** Tìm số tự nhiên  thỏa mãn  và 

**Bài 9.** Tìm số tự nhiên biết:

1.  và  là nhỏ nhất.
2.  và  là nhỏ nhất.

**Bài 10.**Tìm số tự nhiên biết:

1. 
2. 

**Bài 11.**Tìm số tự nhiên biết:

1.  và x  và 
2.  và 

|  |
| --- |
| **Dạng 4. Ứng dụng BCNN vào cộng, trừ các phân số không cùng mẫu****Phương pháp giải*** Chọn mẫu chung là BCNN của các mẫu.
* Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu.
* Nhân tử và mẫu của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng sau đó ta cộng hay trừ các phân số cùng mẫu.
 |

**Bài 12.**Thực hiện các phép tính sau:

1.  b) 

|  |
| --- |
| **Dạng 5. Toán có lời văn.****Phương pháp giải**Phân tích đề bài để đưa về việc tìm BC hay BCNN của hai hay nhiều số. |

**Bài 13.** Một số sách khi xếp thành từng bó 10 cuốn, 12 cuốn, 15 cuốn, 18 cuốn đề vừa đủ bó. Biết số sách trong khoảng từ 200 đến 500. Tính số sách.

**Bài 14.** Ba học sinh, mỗi người mua một loại bút. Giá ba loại lần lượt là 1200 đồng, 1500 đồng, 2000 đồng. Biết số tiền phải trả là như nhau, hỏi mỗi học sinh mua ít nhất bao nhiêu bút?

**Bài 15.**Số đội viên của một liên đội là số có ba chữ số nhỏ hơn 300. Mỗi lần xếp thành 3 hàng, 7 hàng, 10 hàng đều vừa đủ. Tính số đội viên của liên đội đó.

**Bài 16.** Khối 6 của một trường có chưa tới 400 học sinh. Khi xếp hàng  đều dư 3 nhưng khi xếp hàng 11 thì không dư . Tính học sinh khối 6.
**Bài 17.** Số học sinh của lớp 6A có không quá 50 em. Khi xếp 2 hàng thì thừa 1 em, xếp 3 hàng thì thừa 2 em, xếp 7 hàng thì thừa 6 em. Tính số học sinh của lớp 6A.

**Bài 18.** Khối lớp 6 của trường THCS X xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều thiếu 1 người nhưng xếp hàng 7 thì vừa đủ. Biết số học sinh đó chưa đến 300. Hỏi khối 6 có bao nhiêu học sinh?

**Bài 19.** Một đơn vị bộ đội khi xếp hàng mỗi hàng có 20 người hoặc 25 người hoặc 30 người đều thừa 15 người. Nếu xếp mỗi hàng 41 người thì vừa đủ. Hỏi đơn vị có bao nhiêu người? Biết rằng số người của đơn vị chưa đến 1000 người.

|  |
| --- |
| **Dạng 6. Tìm hai số tự nhiên khi biết một số yếu tố trong đó có các dữ kiện về ƯCLN và BCNN.****Phương pháp giải***\* Quan hệ đặc biệt giữa ƯCLN, BCNN và tích của hai số tự nhiên a, b đó là:* ***ab = (a, b).[a, b] (\*\*)*** *Trong đó (a, b) là ƯCLN và [a, b] là BCNN của a và b.*  *\** ***Chứng minh*** *hệ thức (\*\*):*  *Theo định nghĩa ƯCLN, gọi d = (a, b)*  *=> a = md ; b = nd với m, n thuộc Z+ ; (m, n) = 1 (\*)*  *Từ (\*) => ab = mnd2 ; [a, b] = mnd*  *=> (a, b).[a, b] = d.(mnd) = mnd2 = ab* *=> ab = (a, b).[a, b] . (\*\*)*  |

**Bài 20.** Tìm hai số tự nhiên  biết 

**D. ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM:**

**BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

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

**HƯỚNG DẪN**

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

**Câu 1.** là bội chung của số  và  nếu

**A.**  và 

**B.**  và 

**C.**  và 

**D.**  và 

**Câu 2.**Số nào sau đây không phải là bội chung của 2 và 3?

**A.** 6

**B.** 12

**C.** 18

**D.** 20

**Câu 3.**Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 4.**Số nào sau đây vừa là bội của 4 vừa là bội của 6?

**A.** 6

**B.** 12

**C.** 16

**D.** 18

**Câu 5.**Trong các số sau số nào **không** phải là bội chung của 3 và 5?

**A.** 1****

**B.** 30.

**C.** 45

**D.** 50

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

**Câu 6.**Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: "Nếu x⋮ 3  và x ⋮ 4 thì x là … của 3 và 4

**A.** ước chung

**B.** bội

**C.** bội chung

**D.** bội chung nhỏ nhất

**Câu 7.**Tập hợp  bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 8.**bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 9.**bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 10.**Tập hợp  bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

**Câu 11.**Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp bội chung của 2, 5, 6?

**A.** 

**B.**$ $

**C.** 

**D.** 

**Câu 12.**Khằng định nào sau đây là đúng?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 13.**bằng

**A.** $336 $

**B.** $168 $

**C.**$ 112 $

**D.**$ 48 $

**Câu 14.** bằng

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 15.**Cho và  khi đó  là:

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

**Câu 16.**Bội chung nhỏ nhất của hai số là 45. Một trong hai số đó là 5. Hãy tìm số còn lại.

**A.** $6$

**B.**$ 7$

**C.**$ 8$

**D.** $9$

**Hướng dẫn :** Gọi số cần tìm là . Ta có 

Mà  là số nguyên tố nên x và 5 phải là 2 số nguyên tố cùng nhau, mà BCNN của hai số nguyên tố cùng nhau chính bằng tích của hai số đó.

Do đó 

Vậy số cần tìm là 

**Câu 17.**Hai bạn An và Bách cùng học một trường nhưng ở hai lớp khác nhau. An cứ 10 ngày lại trực

nhật, Bách cứ 12 ngày lại trực nhật. Lần đầu cả hai bạn cùng trực nhật vào một ngày. Hỏi sau

ít nhất bao nhiêu ngày thì hai bạn lại cùng trực nhật ?

**A**$ $**.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Hướng dẫn :**

Số ngày phải tìm là .

**Câu 18.:** Học sinh lớp 6C khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 8 đều vừa đủ hàng. Biết số học sinh

lớp đó trong khoảng từ 35 đến 60. Tính số học sinh của lớp 6C

**A.** 36 học sinh

**B.** 40 học sinh

**C.** 42 học sinh

**D.** 48 học sinh

**Hướng dẫn :**

Theo đề bài, số học sinh của lớp 6C phải chia hết cho 2, cho 3, cho 4, cho 8 nghĩa là số này

phải là bội chung của 2, 3, 4 và 8.

;               

Trong các số thuộc chỉ có  là trong khoảng từ 35 đến 60.

Vậy số học sinh lớp 6C là 48.

**Câu 19.**Hai đội công nhân trồng một số cây như nhau. Mỗi công nhân đội I phải trồng 8 cây, mỗi

công nhân đội II phải trồng 9 cây. Tính số cây mỗi đội phải trồng, biết rằng số cây đó

trong khoảng từ 100 đến 200.

**A.** 144 cây

**B.** 120 cây

**C.** 108 cây

**D.** 180 cây

**Hướng dẫn :**

Gọi số cây mỗi đội phải trồng là x , ta có : và



Đáp số: 

**Câu 20.**Cho số tự nhiên  nhỏ nhất thoả mãn và . Vậybằng

**A.** $126$

**B.** $147$

**C.** $168$

**D.** $112$

**Hướng dẫn :**



**E. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TỰ LUẬN**

|  |
| --- |
| **Dạng 1. Tìm bội của một số****Phương pháp giải:** Muốn tìm bội của một số b khác 0 ta nhân b lần lượt với các số Tích tìm được là bội của b. |

**Bài 1:**

a) Tìm các bội của 6 mà nhỏ hơn 40

b) Tìm các bội của 21 mà nhỏ hơn 100

**Hướng dẫn**

1. Tìm các bội của 6 mà nhỏ hơn 40

Ta nhân 6 lần lượt với các số 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6;…ta được các bội nhỏ hơn 40 của 6 là : 0 ; 6 ;12 ; 18 ; 24 ; 30 ; 36.

1. Tìm các bội của 21 mà nhỏ hơn 100

Ta nhân 21 lần lượt với các số 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6;…ta được các bội nhỏ hơn 100 của 21 là : 0 ; 21 ;42 ; 63 ; 84 .

|  |
| --- |
| **Dạng 1. Tìm bội chung nhỏ nhất của các số cho trước****Phương pháp giải:** Muốn tìm bội chung nhỏ nhất của các số cho trước bằng cách nhân số lớn nhất lần lượt với các số cho đến khi kết quả là một số chia hết cho các số còn lại. |

**Bài 2.**

1. Tìm BCNN của 6 và 12.
2. Tìm BCNN của 3, 8 và 24.

**Lời giải**

1. Vì  nên 
2. Vì  và nên .

|  |
| --- |
| **Dạng 2. Nhận biết một số thuộc bội chung của hai hay nhiều số.****Phương pháp giải:** Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đónếu nếu  |

**Bài 3.**

a) Số 88 có là bội chung của 22 và 40 không? Vì sao?

b) Số 124 có là bội chung của 31; 62 và 4 không? Vì sao?

**Bài 4.** Điền kí hiệu hoặc vào ô trống cho đúng.

1. 15  c) $28  $ 

1. 24  d) $60  $ 

**Lời giải**

**Bài 3.**

a) Do 88 không chia hết cho 40 nên 88 không là bội chung của 22 và 40.

b) Do 124 = 4.31 = 2.62 nên 124 chia hết cho 4; 31; 62.

Vậy 124 có là bội chung của 31; 62 và 4.

**Bài 4.**

1.   c)$  $  
2.   d)$ $  

|  |
| --- |
|  **Dạng 3. Viết tập hợp bội chung của hai hay nhiều số.** **Tìm BCNN của các số cho trước.****Phương pháp giải**1. **Viết tập hợp bội chung của hai hay nhiều số**

**Cách 1:** Bước 1: Tìm BCNN của hai hay nhiều số đã cho Bước 2: Tìm BC của hai hay nhiều số đã cho bằng cách tìm bội của BCNN của các số đó.**Cách 2:**Bước 1: Tìm tập hợp các bội của mỗi số đã cho Bước 2: Tìm phần tử chung của các tập hợp đó.1. **Tìm BCNN của các số cho trước**

Thực hiện theo 4 bước như lý thuyết |

**Bài 5.** Viết các tập hợp sau:

1. 
2. 
3. 
4. 

**Hướng dẫn**









**Bài 6.** Tìm BCNN của:



**Hướng dẫn**









**Bài 7.** Tìm số tự nhiên  thỏa mãn  và 

**Hướng dẫn**



Vì 

**Bài 8.** Tìm số tự nhiên  thỏa mãn  và 

**Hướng dẫn**



Vì 

**Bài 9.** Tìm số tự nhiên biết:

a)  và  là nhỏ nhất.

b)  và  là nhỏ nhất.

**Hướng dẫn**

a)  và  là nhỏ nhất.

Vì  và  là nhỏ nhất $.$

Vậy $x=45$

b)  và  là nhỏ nhất.

Vì $ x\vdots 11  ;  x\vdots   9; x\vdots 7$ và  là nhỏ nhất. 

Vậy 

**Bài 10.** Tìm số tự nhiên biết:



 

**Hướng dẫn**



Ta có  $.$

Nên $.$

Mà 



Ta có 

Nên $.$

Mà 

**Bài 11.** Tìm số tự nhiên biết:

1.  và  và 
2.  và 

**Hướng dẫn**

và



Nên 

Nên 

Do  và nên





Nên 

Nên 

Do nên 

|  |
| --- |
| **Dạng 4. Ứng dụng BCNN vào cộng, trừ các phân số không cùng mẫu****Phương pháp giải*** Chọn mẫu chung là BCNN của các mẫu.
* Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu.
* Nhân tử và mẫu của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng sau đó ta cộng hay trừ các phân số cùng mẫu.
 |

**Bài 12.** Thực hiện các phép tính sau:

 

**Hướng dẫn**







Ta có: 

Vậy 







Ta có: $ $

Vậy 

|  |
| --- |
| **Dạng 5. Toán có lời văn.****Phương pháp giải**Phân tích đề bài để đưa về việc tìm BC hay BCNN của hai hay nhiều số. |

**Bài 13.** Một số sách khi xếp thành từng bó 10 cuốn, 12 cuốn, 15 cuốn, 18 cuốn đề vừa đủ bó. Biết số sách trong khoảng từ 200 đến 500. Tính số sách.

**Hướng dẫn**

Gọi số sách là *a* ()

Do số sách khi xếp thành từng bó 10 cuốn, 12 cuốn, 15 cuốn, 18 cuốn đề vừa đủ bó nên *a* chia hết cho 10, 12, 15, 18.

Tức là  Ta có 

Nên *a* là bội của 180 mà  nên 

Vậy số sách là 360 cuốn.

**Bài 14.** Ba học sinh, mỗi người mua một loại bút. Giá ba loại lần lượt là 1200 đồng, 1500 đồng, 2000 đồng. Biết số tiền phải trả là như nhau, hỏi mỗi học sinh mua ít nhất bao nhiêu bút?

**Hướng dẫn**

Gọi số tiền mỗi người ít nhất phải trả là a đồng 
Theo bài ra 
Ta có: 


Vậy Số bút mua được với giá 1200 đồng là (bút)

 Số bút mua được với giá 1500 đồng là:  (bút)

 Số bút mua được với giá 2000 đồng là:  (bút)

**Bài 15.** Số đội viên của một liên đội là số có ba chữ số nhỏ hơn 300. Mỗi lần xếp thành 3 hàng, 7 hàng, 10 hàng đều vừa đủ. Tính số đội viên của liên đội đó.

**Hướng dẫn**

Gọi số đội viên của liên đội là *a* ()

Do mỗi lần xếp thành 3 hàng, 7 hàng, 10 hàng đều vừa đủ nên *a* chia hết cho 3; 7; 10.

Tức là  Ta có 

Nên *a* là bội của 210 mà  nên 

Vậy số đội viên của liên đội đó là 210 đội viên

**Bài 16.** Khối 6 của một trường có chưa tới 400 học sinh. Khi xếp hàng 10 , 12 , 15 đều dư 3 nhưng khi xếp hàng 11 thì không dư . Tính học sinh khối 6.
**Hướng dẫn**Gọi số học sinh khối 6 là a học sinh
Do khi xếp hàng 10, 12, 15 đều dư 3 nên  (dư 3) 
Ta có: 


Do  và  nên chỉ có 363 là thỏa mãn

Vậy số học sinh của khối 6 là 363 (học sinh)

**Bài 17.** Số học sinh của lớp 6A có không quá 50 em. Khi xếp 2 hàng thì thừa 1 em, xếp 3 hàng thì thừa 2 em, xếp 7 hàng thì thừa 6 em. Tính số học sinh của lớp 6A.

**Hướng dẫn**

Gọi số học sinh của lớp 6A là *a*

Theo bài ra ta có *a* chia cho 2; 3; 7 có các số dư lần lượt là 1; 2; 6 nên

Mà nên  là bội số của 42 và  nên 

Vậy số học sinh của lớp 6A là 41 học sinh.

**Bài 18.** Khối lớp 6 của trường THCS X xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 5 đều thiếu 1 người nhưng xếp hàng 7 thì vừa đủ. Biết số học sinh đó chưa đến 300. Hỏi khối 6 có bao nhiêu học sinh?

**Hướng dẫn**

Gọi số học sinh khối 6 là a ( 0 < a < 300 )

Do khi xếp hàng 2 , hàng 3 , hàng 4 , hàng 5 thì đều thiếu 1 bạn nên: 

Suy ra 

Ta có 



Do khi xếp 7 hàng thì đủ nên .

Suy ra.  Vậy số học sinh của trường là 119 học sinh.

**Bài 19.** Một đơn vị bộ đội khi xếp hàng, mỗi hàng có 20 người, hoặc 25 người, hoặc 30 người đều thừa 15 người. Nếu xếp mỗi hàng 41 người thì vừa đủ (không có hàng nào thiếu, không có ai ở ngoài hàng). Hỏi đơn vị có bao nhiêu người, biết rằng số người của đơn vị chưa đến 1000?

**Hướng dẫn**

 Gọi số người của đơn vị bộ đội là x (xN\*)

 dư 

 dư 

  dư 

 





 Vậy đơn vị bộ đội có  người

|  |
| --- |
| **Dạng 6.Tìm hai số tự nhiên khi biết một số yếu tố trong đó có các dữ kiện về ƯCLN và BCNN.****Phương pháp giải***\* Quan hệ đặc biệt giữa ƯCLN, BCNN và tích của hai số tự nhiên a, b đó là:* ***ab = (a, b).[a, b] (\*\*)*** *Trong đó (a, b) là ƯCLN và [a, b] là BCNN của a và b.*  *\** ***Chứng minh*** *hệ thức (\*\*):*  *Theo định nghĩa ƯCLN, gọi d = (a, b)*  *=> a = md ; b = nd với m, n thuộc Z+ ; (m, n) = 1 (\*)*  *Từ (\*) => ab = mnd2 ; [a, b] = mnd*  *=> (a, b).[a, b] = d.(mnd) = mnd2 = ab* *=> ab = (a, b).[a, b] . (\*\*)*  |

**Bài 20.** Tìm hai số tự nhiên  biết 

**Hướng dẫn:**

 Do vai trò của a, b là như nhau, không mất tính tổng quát, giả sử 

 Từ (\*), do  với 

 Theo định nghĩa BCNN :



  hoặc  hoặc 

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