

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 6
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Ca 1

Câu 1. Tìm ƯC, ƯCLN của các số dưới đây theo cách liệt kê các ước của từng số và sau đó lấy tập hợp ước chung và chỉ ra ƯCLN.

a) 12; 30

b) 40; 50

HD:

a) Ta có:

$$U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

$$U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$$

$$\Rightarrow UC(12, 30) = \{1; 2; 3; 6\} \Rightarrow UCLN(12; 30) = 6$$

b) Ta có:

$$U(40) = \{1; 2; 4; 5; 8; 10; 20; 40\}$$

$$U(50) = \{1; 2; 5; 10; 25; 50\}$$

$$\Rightarrow UC(40, 50) = \{1; 2; 5; 10\} \Rightarrow UCLN(40; 50) = 10$$

Câu 2. Tìm ƯCLN của

a) 12, 36

b) 15, 60

c) 115, 345, 230

d) $5^{2021}, 5^{100}$

HD:

$$a) 36:12 \Rightarrow UCLN(12, 36) = 12$$

$$b) 60:15, 150:15 \Rightarrow UCLN(15, 60, 150) = 15$$

$$c) 345:115; 230:115 \Rightarrow UCLN(115, 345, 230) = 115$$

$$d) $5^{2021} = 5^{100} \cdot 5^{1921} \Rightarrow 5^{2021}:5^{100} \Rightarrow UCLN(5^{2021}, 5^{100}) = 5^{100}$$$

Câu 3. Tìm ƯC(75, 105, 120) từ ƯCLN.

HD: Phân tích các số 75, 105 và 120 ra thừa số nguyên tố:

$$75 = 3 \cdot 5^2; \quad 105 = 3 \cdot 5 \cdot 7; \quad 120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5.$$

Khi đó $UCLN(75, 105, 120) = 3 \cdot 5 = 15$. Các ước của 15 là 1; 3; 5; 15

Vậy $UC(75, 105, 120) = \{1; 3; 5; 15\}$.

Câu 4. Tìm số tự nhiên x , biết rằng $126 \vdots x$, $210 \vdots x$ và $15 < x < 30$.

HD:

Vì $126 \vdots x$, $210 \vdots x$ nên x là ước chung của 126 và 210. Suy ra x là ước của ước chung lớn nhất giữa 126 và 210.

Ta có $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$ và $210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ nên $ƯCLN(126, 210) = 2 \cdot 3 \cdot 7 = 42$.

Ta có $x \in Ư(42) = \{1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42\}$. Theo đầu bài, $15 < x < 30$ nên $x = 21$.

Vậy $x = 21$ thỏa mãn yêu cầu đề bài.

Câu 5. Một mảnh đất hình chữ nhật dài 52m, rộng 36m. Người ta chia mảnh đất thành những khoảnh hình vuông bằng nhau để trồng các loại rau sao cho không thừa ra mảnh đất nào. Trong các cách chia, cạnh hình vuông có thể đạt được lớn nhất là bao nhiêu?

HD:

Độ dài cạnh hình vuông là ước chung của 36 và 52.

Độ dài cạnh hình vuông lớn nhất là $ƯCLN(36, 52) = 4$.

Cạnh lớn nhất là 4m.

Ca 2

Câu 13. Tìm bội chung nhỏ nhất của các số sau

a) 91 và 45

b) 65 và 23

c) 120 và 264

HD:

a) Ta có $91 = 7 \cdot 13$ và $45 = 3^2 \cdot 5$ nên $BCNN(91, 45) = 3^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 = 4095$.

b) Ta có $65 = 5 \cdot 13$, $23 = 23$ nên $BCNN(65, 23) = 5 \cdot 13 \cdot 23 = 1495$.

c) Ta có $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ và $264 = 2^3 \cdot 3 \cdot 11$ nên $BCNN(120, 264) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11 = 1320$.

Câu 14. Tìm tập hợp bội của hai hay nhiều số tự nhiên bằng cách tìm bội của BCNN của hai hay nhiều số tự nhiên đó

a) 63 và 12

b) 21, 12 và 35

HD:

a) Ta có $63 = 3^2 \cdot 7$ và $12 = 2^2 \cdot 3$ nên $BCNN(63, 12) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 = 252$.

Suy ra $BC(63, 12) = \{0; 252; 504; 756; \dots\}$.

b) Ta có $21 = 3 \cdot 7$, $12 = 2^2 \cdot 3$ và $35 = 5 \cdot 7$ suy ra $BCNN(21, 12, 35) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 420$.

Suy ra $BC(21, 12, 35) = \{0; 420; 840; 1260; 1680; \dots\}$.

Câu 15. Học sinh lớp 6A khi xếp thành 3 hàng, 4 hàng hay 9 hàng đều vừa đủ. Biết số học sinh của lớp từ 30 đến 40. Tính số học sinh lớp 6A.

HD:

Gọi số học sinh lớp 6A là x , thì x là bội của 3,4,9. $30 < x < 40, x \in N$.

Ta có: BCNN(3,4,9)=36 nên , $30 < x < 40, x \in N \Rightarrow x = 36$.

Vậy: Số HS lớp 6A là 36 (học sinh).

Câu 16. Quy đồng mẫu các phân số sau rồi tính tổng:

a) $\frac{4}{7}; \frac{16}{35}$

b) $\frac{15}{21}; \frac{10}{9}$

c) $\frac{83}{144}; \frac{17}{27}$.

HD:

a) MC(7, 35)=BCNN(7,35)= 35

$$\frac{4}{7} = \frac{4.5}{7.5} = \frac{20}{35};$$

$$\frac{16}{35} = \frac{16}{35}$$

Vậy $\frac{4}{7} + \frac{16}{35} = \frac{20}{35} + \frac{16}{35} = \frac{36}{35}$

b) MC(21, 9)=BCNN(21,9) = 63

$$\frac{15}{21} = \frac{15.3}{21.3} = \frac{45}{63};$$

$$\frac{10}{9} = \frac{10.7}{9.7} = \frac{70}{63};$$

Vậy $\frac{15}{21} + \frac{10}{9} = \frac{45}{63} + \frac{70}{63} = \frac{115}{63}$

c) MC(144, 27)=BCNN(144,27) = $2^4 \cdot 3^3 = 432$

$$\frac{83}{144} = \frac{83.3}{144.3} = \frac{249}{432};$$

$$\frac{17}{27} = \frac{17.16}{27.16} = \frac{272}{432}$$

Vậy $\frac{83}{144} + \frac{17}{27} = \frac{249}{432} + \frac{272}{432} = \frac{521}{432}$.