

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

Hướng dẫn bài tập về nhà

Tài liệu lớp học Zoom 6.1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên:Ngày học:

BÀI TOÁN CÓ LỜI VĂN

Câu 2: Một hình chữ nhật có chiều dài 150m và chiều rộng 90m được chia thành các hình vuông có diện tích bằng nhau. Tính độ dài cạnh hình vuông lớn nhất trong cách chia trên? (Số đo cạnh là số tự nhiên với đơn vị là m).

HD:

Gọi độ dài cạnh hình vuông là x , ($x \in N^*$)

$$\text{Ta có : } \begin{cases} 150 : x \\ 90 : x \end{cases} \Rightarrow x \in \text{ƯCLN}(90; 150)$$

$$90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$$

$$\text{ƯCLN}(90; 150) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$$

Vậy độ dài cạnh hình vuông lớn nhất là 30 m

Câu 7. Một mảnh đất hình chữ nhật chiều dài 120 m, chiều rộng 36 m. Người ta muốn trồng cây xung quanh vườn sao cho mỗi góc vườn có một cây và khoảng cách giữa hai cây liên tiếp bằng nhau. Hỏi số cây phải trồng ít nhất là bao nhiêu?

HD:

Nhận xét: Số cây trồng ít nhất nghĩa là khoảng cách giữa hai cây liên tiếp là lớn nhất.

Vì người ta muốn trồng cây xung quanh vườn sao cho mỗi góc vườn có một cây và khoảng cách giữa hai cây liên tiếp bằng nhau nên khoảng cách giữa hai cây liên tiếp là ước chung của chiều dài và chiều rộng mảnh vườn.

Gọi x là khoảng cách lớn nhất giữa hai cây liên tiếp ($x \in N^*$).

Ta có $x \in \text{ƯC}(120, 36)$ mà x là khoảng cách lớn nhất nên $x = \text{ƯCLN}(120, 36)$

$$\text{Ta có } 36 = 2^2 \cdot 3^2, \quad 120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \text{ suy ra } \text{ƯCLN}(120, 36) = 2^2 \cdot 3 = 12.$$

Suy ra $x = 12$.

Ta chia chiều rộng thành $36 : 12 = 3$ đoạn nghĩa là có 4 cây được trồng theo chiều rộng.

Ta chia chiều dài thành $120 : 12 = 10$ đoạn nghĩa là có 11 cây được trồng theo chiều dài.

Số cây trồng là: $(4 + 11) \cdot 2 - 4 = 26$ (cây).

BỘI CHUNG, BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

Câu 3. Tìm BCNN của 100; 270 và 315.

HD:

Ta có $100 = 2^2 \cdot 5^2$, $270 = 2 \cdot 3^3 \cdot 5$ và $315 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7$.

Suy ra $BCNN(100; 270; 315) = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^2 \cdot 7 = 18900$.

Câu 4. Tìm số tự nhiên x biết rằng $x:12$; $x:21$; $x:28$ và $150 < x < 305$.

HD:

Ta có $x:12$; $x:21$; $x:28$ nên $x \in BC(12, 21, 28)$.

Ta có $12 = 2^2 \cdot 3$, $21 = 3 \cdot 7$, $28 = 2^2 \cdot 7$ nên $BCNN(12, 21, 28) = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 = 84$.

Suy ra $x \in B(84) = \{0; 84; 168; 252; 336; 420; \dots\}$

Mà $150 < x < 305$ nên $x \in \{168, 252\}$.

Câu 5. Tìm số có ba chữ số, biết rằng khi đem số đó chia cho 20, 25, 30 đều được cùng số dư là 15.

HD:

Gọi số có ba chữ số là x . Theo đầu bài, x chia cho 20, 25, 30 đều được cùng số dư là 15 nên $x - 15$ sẽ chia hết cho 20, 25 và 30.

Ta có $20 = 2^2 \cdot 5$, $25 = 5^2$ và $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$ nên $BCNN(20, 25, 30) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 = 300$.

Suy ra $x - 15 \in B(300) = \{0; 300; 600; 900; 1200; \dots\}$.

Suy ra $x \in \{15; 315; 615; 915; 1215; \dots\}$.

Vì x là số có ba chữ số nên $x \in \{315; 615; 915\}$.