

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 7
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học 6 lên 7 số học nâng cao – 9h – 10h30 – Thứ 2 – Thứ 4 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

1. Các con chụp ảnh vở ghi buổi học hôm nay.

2. Các con làm các bài tập sau:

Câu 8. Chứng minh các số sau là hợp số

a) $10^8 + 10^7 + 7$

$$A = 10^8 + 10^7 + 7 = 1 + 0 + \dots + 0 + 1 + 0 + 0 \dots + 7 = 9$$

$$\Rightarrow \begin{cases} A:9 \\ A > 9 \end{cases} \Rightarrow A \text{ là hợp số}$$

b) $17^5 + 24^4 - 13^{21}$

$$B = 17^5 + 24^4 - 13^{21}$$

Ta có $17^5; 13^{21}$ là các số lẻ nên $17^5 - 13^{21}$ chẵn $\Rightarrow B$ chẵn

$$\Rightarrow \begin{cases} B:2 \\ B > 2 \end{cases} \Rightarrow B \text{ là hợp số}$$

c) $425^{25} - 37^{15}$

$$C = 425^{25} - 37^{15}$$

Ta có $425^{25}; 37^{15}$ là các số lẻ nên $425^{25} - 37^{15}$ chẵn $\Rightarrow C$ chẵn

$$\Rightarrow \begin{cases} C:2 \\ C > 2 \end{cases} \Rightarrow C \text{ là hợp số}$$

d) $22^{22} + 55^{55}$

$$D = 22^{22} + 55^{55} = (22)^{4k+2} + \overline{5} = 22^2 (22^4)^k + \overline{5} = \overline{4} (\overline{6})^k + \overline{5} = \overline{4} (\overline{6}) + \overline{5} = \overline{9}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} D:3 \\ D > 3 \end{cases} \Rightarrow D \text{ là hợp số}$$

Câu 9. Tìm số nguyên tố p sao cho $p+2, p+10$ là các số nguyên tố

TH1: $p:3, p \in P \Leftrightarrow p = 3$

$$\Rightarrow p+2 = 5, p+10 = 13 \text{ là các số nguyên tố (tm)}$$

TH2: p chia 3 dư 1 $\Rightarrow p = 3k + 1 (k \in \mathbb{N})$

$\Rightarrow p + 2 = 3k + 1 + 2 = 3k + 3 : 3$, và lớn hơn 3 $\Rightarrow p + 2$ là hợp số

TH3: p chia 3 dư 2 $\Rightarrow p = 3k + 2 (k \in \mathbb{N})$

$\Rightarrow p + 10 = 3k + 2 + 10 = 3k + 12 : 3$, và lớn hơn 3 $\Rightarrow p + 10$ là hợp số

Vậy $p = 3$.

VINASTUDY.VN