

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Tài liệu lớp học Zoom 6NTC1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

ĐẠI SỐ

Câu 1. Viết các tích dưới dạng lũy thừa của 1 cơ số

- a) 8.8.8.8 b) $\underbrace{10.10.....10}_{2021\text{so }10}$ c) $(2^2)^5$ d) $2^1.2^2.2^3.....2^{10}$

HD:

a) $8.8.8.8 = 8^4$

b) $\underbrace{10.10.....10}_{2021\text{so }10} = 10^{2021}$

c) $(2^2)^5 = 2^{2.5} = 2^{10}$ hoặc $(2^2)^5 = 4^5$

d) $2^1.2^2.2^3.....2^{10} = 2^{1+2+3+...+10} = 2^{\frac{(1+10).10}{2}} = 2^{55}$

Câu 2. Viết các số sau thành tổng giá trị các chữ số của nó bằng cách dùng lũy thừa của 10.

- a) 214 b) 805 c) 2021 d) 445001

HD:

a) $214 = 200 + 10 + 4 = 2.100 + 1.10 + 4.0 = 2.10^2 + 10^1 + 4.10^0$

b) $805 = 8.100 + 0.10 + 5 = 8.10^2 + 5.10^0$

c) $2021 = 2000 + 20 + 1 = 2.10^3 + 2.10^1 + 1.10^0$

Câu 3. Tính

- a) $5^{10} : 5^7$ b) $2^{10} : 2^3$ c) $(3^3.3^4) : 3^7$ d) $(4^7.4^8.4^9) : (4^5.4^6.4^{10})$

Câu 6. Trái đất có khối lượng khoảng 60.10^{20} tấn. Mỗi giây mặt trời tiêu thụ 4.10^6 tấn khí hydrogen. Hỏi mặt trời cần bao nhiêu giây để tiêu thụ một lượng khí hydrogen có khối lượng bằng khối lượng trái đất.

HD:

Thời gian mặt trời cần để tiêu thụ một lượng khí hydrogen có khối lượng bằng khối lượng trái đất

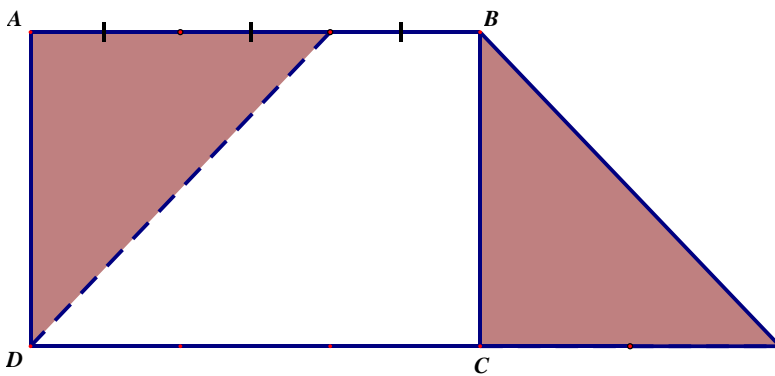
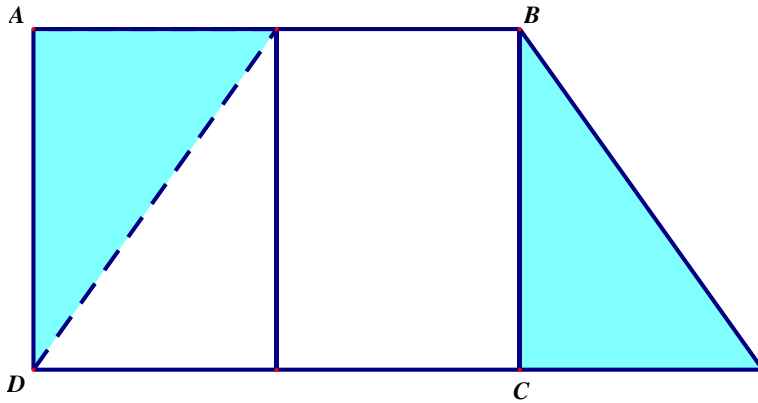
là: $\frac{60.10^{20}}{4.10^6} = \frac{60}{4}.10^{20-6} = 15.10^{14}$ (giây).

HÌNH HỌC

Câu 1. Cắt một mảnh bìa hình chữ nhật thành hai mảnh để ghép lại ta được một hình thang có:

- a) Đáy lớn gấp 3 lần đáy nhỏ.
- b) Đáy lớn gấp 5 lần đáy nhỏ

HD:



Câu 2. Cho hình vuông ABCD có diện tích là 18cm^2 . Tính độ dài đường chéo BD của hình vuông đó.

HD:

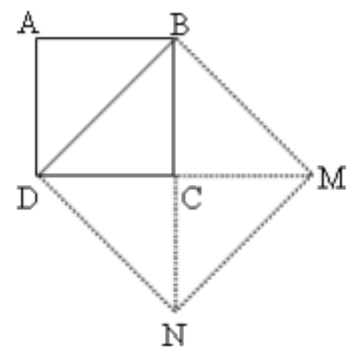
Phân tích. Để tính được đường chéo của hình vuông ta sẽ tìm cách tạo ra một hình vuông có cạnh đúng bằng độ dài đường chéo của hình vuông. Tính diện tích hình vuông vừa tạo ra, từ đó tính độ dài đường chéo của hình vuông ban đầu.

Ghép 4 tam giác bằng tam giác BCD thành hình vuông BMND (như hình vẽ) thì cạnh hình vuông này bằng đường chéo hình vuông ABCD.

Ta có $S_{BCD} = BC \times CD : 2 = S_{ABCD} : 2 = 18 : 2 = 9(\text{cm}^2)$.

Diện tích hình vuông BMND là: $9 \times 4 = 36(\text{cm}^2)$.

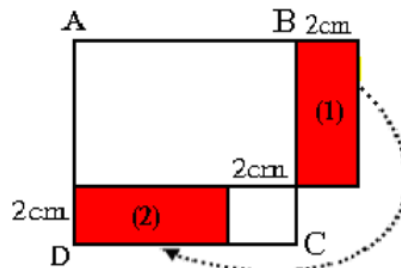
Vậy cạnh BD là 6cm (vì $6 \times 6 = 36$).



Câu 3. Cho hình vuông ABCD có diện tích là 18cm^2 . Nếu tăng một cạnh của hình vuông thêm 2cm và giảm cạnh kia đi 2cm thì ta được một hình chữ nhật. Tính diện tích hình chữ nhật đó.

HD:

Phân tích. Để tính được diện tích hình chữ nhật ta tìm cách cắt phần diện tích tăng thêm ghép vào phần diện tích giảm đi. Sau đó so sánh diện tích hình chữ nhật với diện tích hình vuông, từ đó tính diện tích hình chữ nhật.



Cắt mảnh (1) ghép vào mảnh (2) (như hình vẽ).

Vì diện tích mảnh (1) bằng diện tích mảnh (2) nên suy ra diện tích hình chữ nhật kém diện tích hình vuông ABCD là: $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$.

Diện tích hình chữ nhật là: $18 - 4 = 14(\text{cm}^2)$.