

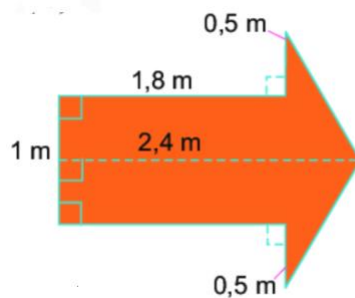
BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6
CHU VI, DIỆN TÍCH CÁC HÌNH ĐÃ HỌC

Tài liệu lớp học Zoom 6NTC2 - 18h - 21h15 - Tối thứ 6 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

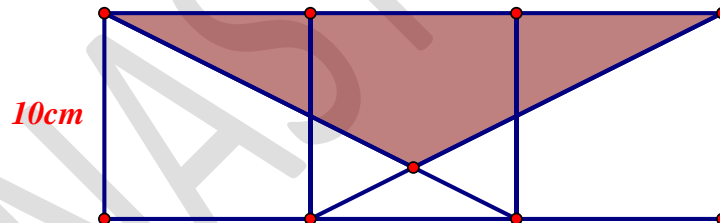
Câu 1: Một chiếc bàn khung thép được thiết kế với mặt bàn là hình thang cân, có 2 đáy lần lượt là 1 200mm; 600mm và cạnh bên 600mm. Chiều cao bàn là 730mm. Hỏi làm 1 chiếc khung bàn nói trên cần bao nhiêu mét khung thép?

Câu 2: Trong bãi gửi xe, người ta vẽ một mũi tên như hình



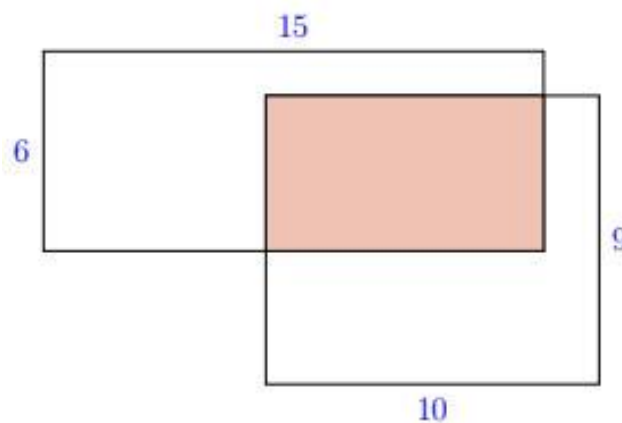
Em hãy tính diện tích hình mũi tên đó.

Câu 3: Ghép 3 hình vuông như hình vẽ:



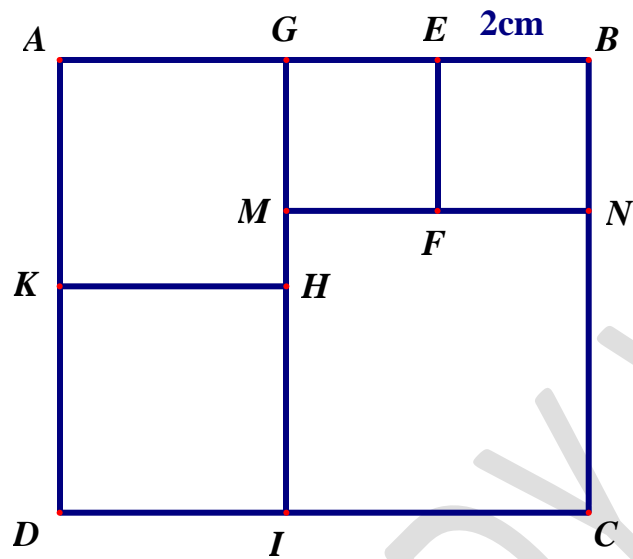
Tính diện tích phần tô đậm.

Câu 4: Hai hình chữ nhật chồng lên nhau để tạo ra ba vùng, mỗi vùng có diện tích bằng nhau như hình vẽ.

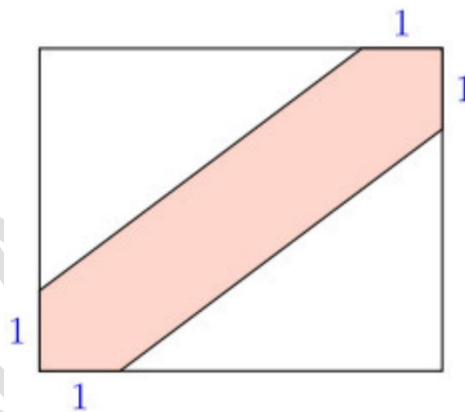


Tính chu vi của hình bị chồng lên.

Câu 5: Cho hình chữ nhật được ghép bởi 5 hình vuông có kích thước như hình vẽ. Tính chu vi hình chữ nhật.

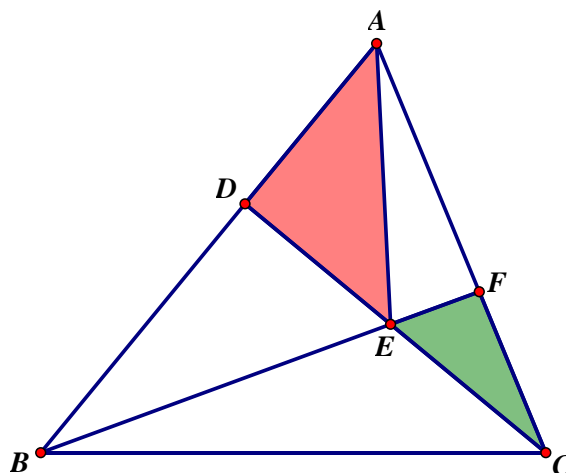


Câu 6: Cho hình chữ nhật có kích thước 3.4 và phân tô đậm như hình vẽ.

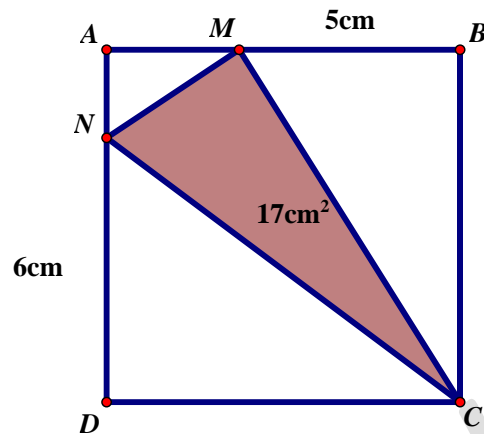


Tính tỉ số diện tích phần tô đậm và diện tích hình chữ nhật.

Câu 7: Cho hình vẽ: Biết $S_{\triangle ADE} = 25\text{cm}^2$; $S_{\triangle CEF} = 10\text{cm}^2$; $DE = CE$. Tính diện tích tam giác ABC.



Câu 8: Cho hình vuông ABCD, biết $MB = 5\text{cm}$; $ND = 6\text{cm}$ và diện tích tam giác CMN bằng 17cm^2 .
Tính chu vi hình vuông ABCD.



Giáo viên: Trần Tuấn Việt

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6

LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

Tài liệu lớp học Zoom 6NTC2 - 18h - 21h15 - Tối thứ 6 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên: Ngày học:

Kiến thức kĩ năng

- * Thực hiện phép tính nâng lên lũy thừa với số mũ tự nhiên.
- * Nhân, chia hai lũy thừa cùng cơ số với số mũ tự nhiên.
- * Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên.

A. Lí thuyết

- Lũy thừa bậc n của số tự nhiên a là tích của n thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng a :

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ thừa số}} \quad (n \in \mathbb{N}^*)$$

- Phép nhân nhiều thừa số bằng nhau gọi là *phép nâng lên lũy thừa*.

- Ta có: $a^1 = a$

a^2 cũng được gọi là a bình phương (hay bình phương của a)

a^3 được gọi là a lập phương (hay lập phương của a)

Các số $0, 1, 4, 9, 16, \dots$ gọi là các *số chính phương*.

2. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số

Ví dụ: $8^2 \cdot 8^3 = (8 \cdot 8) \cdot (8 \cdot 8 \cdot 8) = 8^5 = 8^{2+3}$

- Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

Chú ý:

$$+ a^m \cdot a^n \cdot a^p = a^{m+n+p}$$

$$+ \underbrace{a^m \cdot a^m \cdot \dots \cdot a^m}_{n \text{ số } a} = a^{m+m+\dots+m} = a^{m \cdot n}, \text{ vậy ta có } (a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

3. Chia hai lũy thừa cùng cơ số

Ví dụ: $8^3 : 8^2 = (8 \cdot 8 \cdot 8) : (8 \cdot 8) = 8 = 8^{3-2}$

- Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và trừ các số mũ.

$$a^m : a^n = a^{m-n} \text{ (với } a \neq 0; m \geq n \text{)}$$

- Quy ước $a^0 = 1$ (với $a \neq 0$)

B. Bài tập

1. Dạng 1: Viết các biểu thức về dạng lũy thừa (nếu có thể) và tính.

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

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

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

- a) 564 b) 1956 c) 2023 d) 4450

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 4. Biết $2^{10} = 1024$, tính $2^9; 2^8$

Câu 5. Rút gọn

- a) $3^{15}.3^{17}.3^{19}$ b) $\frac{4^{20}.4^{10}}{4^{11}.4^3}$
c) $5^5(5^{10} + 5^7) - 5^3(5^{12} + 2^9)$ d) $\frac{3^7.27 - 3^5.9}{3^2.3^5}$

2. Dạng 2: Rút gọn biểu thức có quy luật.

Câu 6. Rút gọn

- a) $A = 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10}$ b) $B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{100}$
c) Tổng quát $C = a + a^2 + a^3 + \dots + a^n$

Câu 7. Rút gọn

- a) $A = 5^1 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{100}$ b) $B = 1 + 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{100}$

Câu 8. So sánh $A = 7 + 7^2 + \dots + 7^{1000}$ với $B = 2^{1001}$

Câu 9. 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

Câu 10. Rút gọn

- a) $2^5(2^6 + 2^3) - 2^4(2^7 + 2^4)$ b) $\frac{2^{10}.1024 - 2^{13}.4}{2^{15}}$

Câu 11.

- a) Viết $1 + 3 + 5 + 7$ và $1 + 3 + 5 + 7 + 9$ dưới dạng bình phương của số tự nhiên
b) Chứng minh $1 + 3 + 5 + \dots + (2n + 1)$ luôn là bình phương của 1 số tự nhiên.

Câu 12. 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.

Câu 13. So sánh $A = 2 + 2^2 + \dots + 2^{2021}$ với $B = 2^{2022}$

Giáo viên: Thầy Mẫn

VINASTUDY.VN