

Tài liệu Toán cơ bản nâng cao – Mục tiêu điểm 9, 10 đề học kì **Lớp 6****Tài liệu học tập lớp 6AV1**
Giáo viên: Nguyễn Thành Long**PHẦN 1 KIẾN THỨC CẦN NHỚ****1. Một số ví dụ về tập hợp**

Khái niệm tập hợp thường gặp trong toán học và trong đời sống. Chẳng hạn:

- Tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 10
- Tập hợp số học sinh của lớp 6A
- Tập hợp các thành viên trong một gia đình,..v..v

2. Ký hiệu và cách viết tập hợp.

Tên **tập hợp** thường được ký hiệu bằng chữ cái in hoa: A, B, C, X, Y... Mỗi đối tượng trong tập hợp là một phần tử của tập hợp đó.

Chú ý: Các phần tử của một tập hợp được viết trong hai dấu ngoặc nhọn {}, cách nhau bởi dấu “;”.

Mỗi phần tử được liệt kê một lần, thứ tự liệt kê tùy ý.

- Tập hợp số tự nhiên

- **Kí hiệu:** Tập hợp các số tự nhiên được kí hiệu là \mathbb{N} .
- **Cách viết tập hợp:**

$$\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$$

- Tập hợp \mathbb{N} có vô số phần tử (vô hạn).
- Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất.

- Tập hợp các số tự nhiên khác 0 (\mathbb{N}^*)

- **Kí hiệu:** Tập hợp các số tự nhiên khác 0 được kí hiệu là \mathbb{N}^* (đọc là "N sao").
- **Cách viết tập hợp:**

$$\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$$

3. Phần tử thuộc tập hợp

$a \in A$ nghĩa là a thuộc A hoặc a là phần tử của tập hợp A.

$b \notin A$ nghĩa là b không thuộc A hoặc b không phải là phần tử của tập hợp A.

Ví dụ: Tập hợp A gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 5, ta viết $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$

$$A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$$

Các số 0; 1; 2; 3; 4 được gọi là các phần tử của tập hợp A

Số 2 là một phần tử của tập hợp A. Ta viết $2 \in A$, đọc là 2 thuộc A

Số 5 không là một phần tử của tập hợp A. Ta viết $5 \notin A$, đọc là 5 không thuộc A

Chú ý: Tập hợp \mathbb{N}^* chính là tập hợp \mathbb{N} bỏ đi phần tử 0. Do đó, mọi phần tử của \mathbb{N}^* đều thuộc \mathbb{N} .

4. Cách cho một tập hợp.

a) **Cách 1. Liệt kê tất cả các phần tử của tập hợp.** Viết các phần tử vào trong dấu $\{ \}$ theo một thứ tự tùy ý nhưng mỗi phần tử chỉ viết 1 lần.

VD1: Tập hợp A các số tự nhiên nhỏ hơn 4 là: $A = \{0; 1; 2; 3\}$

VD2: Tập hợp B các chữ cái trong từ TAP HOP là: $B = \{T, A, P, H, O\}$

b) **Cách 2. Chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử trong tập.**

VD3: Tập hợp C các số tự nhiên chẵn nhỏ hơn 10

$C = \{x | x \text{ là số tự nhiên chẵn, } x < 10\}$

4. Chú ý.

Tập hợp không chứa phần tử nào gọi là tập hợp rỗng và kí hiệu là \emptyset

VD: Tập hợp những số tự nhiên bé hơn 0 là tập hợp rỗng.

PHẦN 2 CÁC DẠNG BÀI TẬP

Dạng 1: Viết tập hợp dạng liệt kê theo yêu cầu, chỉ ra phần tử thuộc và không thuộc tập hợp.

PP: Mỗi phần tử chỉ liệt kê 1 lần, cách nhau bởi dấu ”;”, phần tử không có mặt trong $\{ \}$ thì dùng kí hiệu \notin , phần tử có mặt trong $\{ \}$ thì dùng kí hiệu \in .

Câu 1 – Mã VinaID 150590 – Vinastudy.vn:

Cho tập hợp M các số tự nhiên lẻ lớn hơn 5 và nhỏ hơn 16.

a) Viết tập hợp M bằng cách liệt kê các phần tử.

b) Viết tập hợp N các số tự nhiên chẵn lớn hơn 4 và không vượt quá 14.

c) Điền kí hiệu \in, \notin thích hợp vào chỗ chấm:

5 ... M; 7 ... M; 15 ... M; 6 ... N; 14 ... N; 4 ... N; 11 ... N.

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 6 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
MỞ ĐẦU VỀ TẬP HỢP

Mã VinaID 150590 – Vinastudy.vn:
Cho tập hợp M các số tự nhiên lẻ lớn hơn 5 và nhỏ hơn 16.
a) Viết tập hợp M bằng cách liệt kê các phần tử.
b) Viết tập hợp N các số tự nhiên chẵn lớn hơn 4 và không vượt quá 14.
c) Điền kí hiệu \in, \notin thích hợp vào chỗ chấm:
5 ... M; 7 ... M; 15 ... M; 6 ... N; 14 ... N; 4 ... N; 11 ... N.

giả:

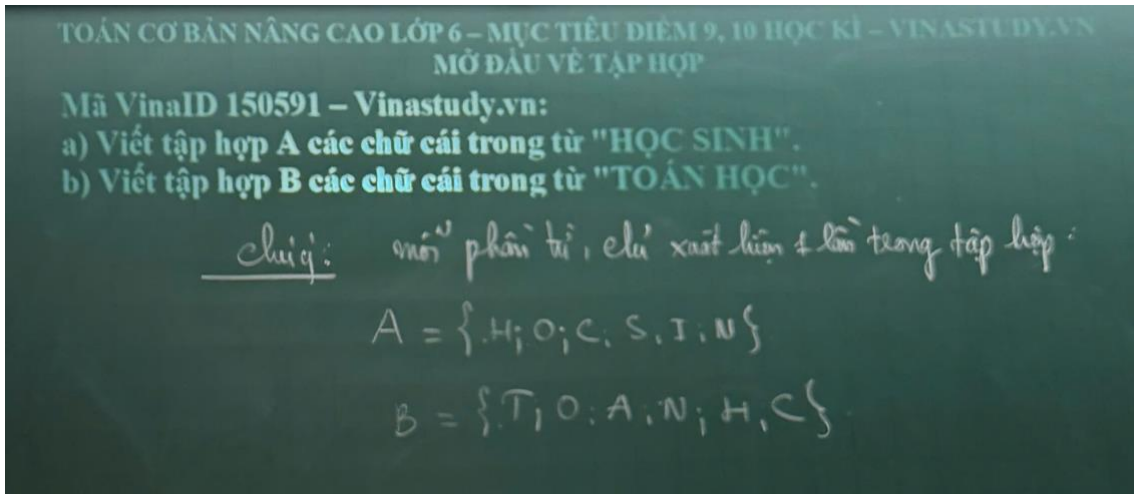
a) $M = \{7; 9; 11; 13; 15\}$.

b) $N = \{6; 8; 10; 12; 14\}$.

$5 \notin M$	$14 \in N$
$7 \in M$	$4 \notin N$
$15 \in M$	$11 \notin N$
$6 \in N$	

Câu 2 – Mã VinaID 150591 – Vinastudy.vn:

- a) Viết tập hợp A các chữ cái trong từ "HỌC SINH".
- b) Viết tập hợp B các chữ cái trong từ "TOÁN HỌC".

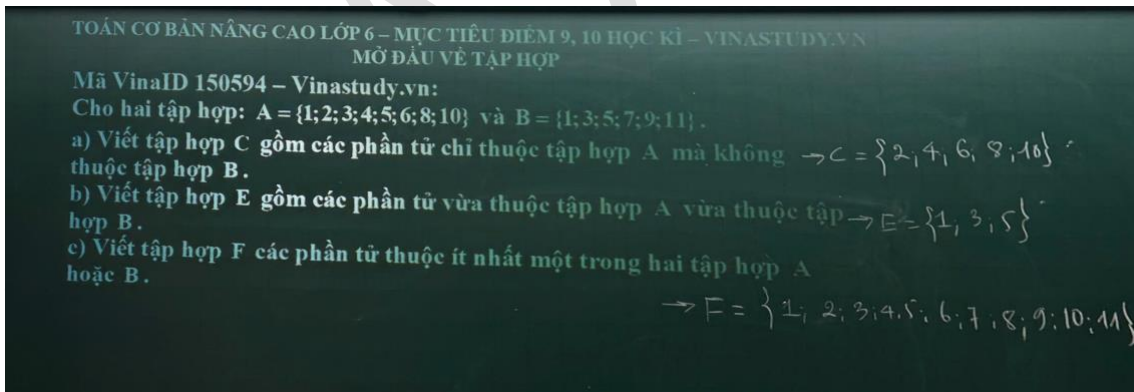


Dạng 2: Chỉ ra phần tử thuộc tập này mà không thuộc tập kia, thuộc cả hai,...

Câu 5 – Mã VinaID 150594 – Vinastudy.vn:

Cho hai tập hợp: $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10\}$ và $B = \{1; 3; 5; 7; 9; 11\}$.

- a) Viết tập hợp C gồm các phần tử chỉ thuộc tập hợp A mà không thuộc tập hợp B.
- b) Viết tập hợp E gồm các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B.
- c) Viết tập hợp F các phần tử thuộc ít nhất một trong hai tập hợp A hoặc B.



Dạng 3: Biểu diễn tập hợp cho dưới dạng liệt kê thành tập hợp viết theo tính chất đặc trưng và ngược lại

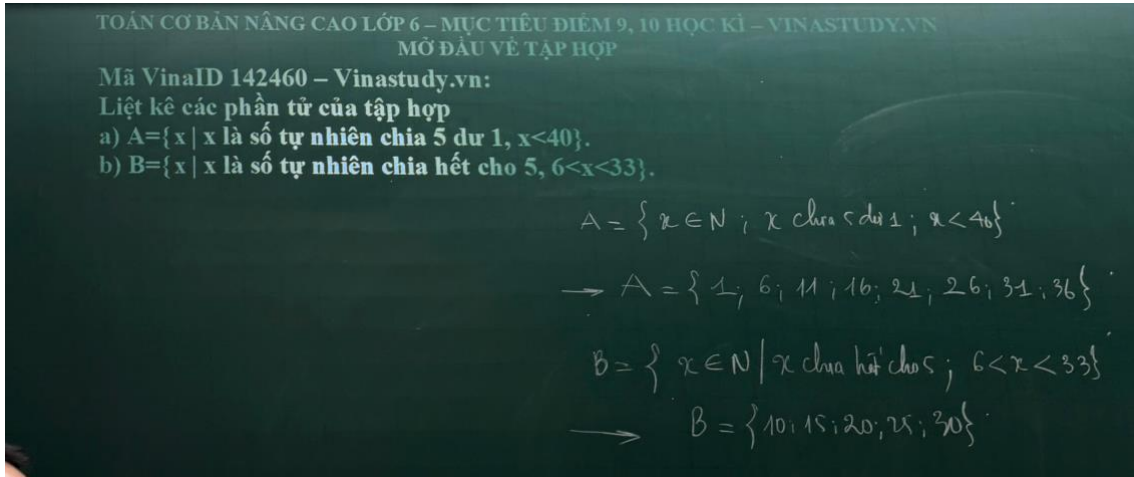
PP: Tìm ra tính chất chung chung của các phần tử trong tập hợp hoặc quy luật của dãy số.

Câu 7 – Mã VinaID 142460 – Vinastudy.vn:

Liệt kê các phần tử của tập hợp

a) $A = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chia 5 dư 1, } x < 40\}$.

b) $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chia hết cho 5, } 6 < x < 33\}$.



Giáo viên: Nguyễn Thành Long

Bản quyền video bài giảng thuộc về Vinastudy

Tài liệu Toán cơ bản nâng cao – Mục tiêu điểm 9, 10 đề học kì Lớp 6

Tài liệu học tập lớp 6AV1
Giáo viên: Nguyễn Văn Sơn

PHẦN 1 KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Tam giác đều

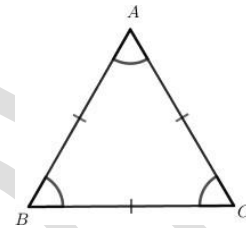
Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau và ba góc bằng nhau.

Lưu ý: Trong hình học, các cạnh bằng nhau (hay các góc bằng nhau) thường được chỉ rõ bằng cùng một kí hiệu.

Ví dụ: Trong hình bên, tam giác ABC đều có:

Ba cạnh bằng nhau $AB=AC=BC$

Ba góc ở ba đỉnh A, B, C bằng nhau.



+ Cách vẽ tam giác đều:

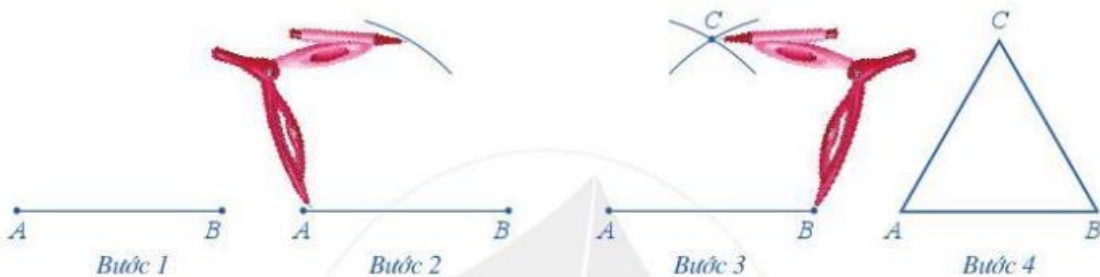
Để vẽ tam giác ABC đều có độ dài cạnh bằng 5cm bằng thước và compa, ta làm theo các bước:

Bước 1: Dùng thước vẽ đoạn thẳng $AB=3cm$

Bước 2: Lấy A làm tâm, dùng compa vẽ một phần đường tròn bán kính AB.

Bước 3: Lấy B làm tâm, dùng compa vẽ một phần đường tròn bán kính BA; gọi C là giao điểm của 2 phần đường tròn vừa vẽ.

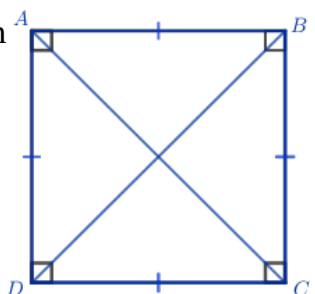
Bước 4: Dùng thước vẽ các đoạn thẳng AC và BC



2. Hình vuông

Hình vuông ABCD ở hình bên có:

- Bốn cạnh bằng nhau: $AB = BC = CD = DA$;
- Hai cạnh đối AB và CD ; AD và BC song song với nhau;
- Hai đường chéo bằng nhau: $AC = BD$;
- Bốn góc ở các đỉnh A, B, C, D là góc vuông.



+ Chu vi và diện tích của hình vuông:

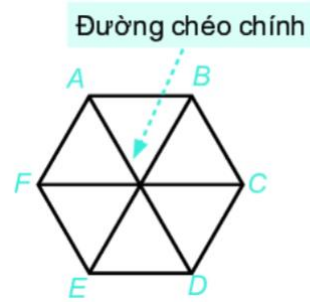
Cách tính chu vi và diện tích của hình vuông có độ dài cạnh bằng a .

Chu vi của hình vuông: $C = 4a$;

Diện tích của hình vuông: $S = a.a = a^2$

3. Lục giác đều

- + Có 6 cạnh bằng nhau
- + Có 6 góc ở đ bằng nhau, mỗi góc bằng 120^0
- + Ba đường chéo chính bằng nhau.
- + Các đường chéo phụ: AC, CE, AE, BD, DF, FB bằng nhau.

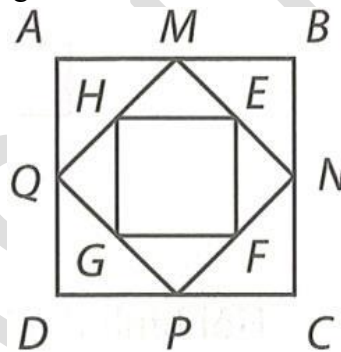


PHẦN 2 CÁC DẠNG BÀI TẬP

1: Các bài toán đếm hình

Câu 1 – Mã VinaID 150599 – Vinastudy.vn:

a) Hãy chỉ ra các hình vuông có trong hình vẽ bên.



b) Vẽ thêm các đoạn thẳng MP và NQ . Hỏi trong hình vừa vẽ có bao nhiêu hình vuông?

TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 6 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
 TAM GIÁC ĐỀU – HÌNH VUÔNG – LỤC GIÁC ĐỀU

PHẦN 2: CÁC DẠNG BÀI TẬP
 1: Các bài toán đếm hình
 Mã VinaID 150599 – Vinastudy.vn:

a) Hãy chỉ ra các hình vuông có trong hình vẽ bên.
 b) Vẽ thêm các đoạn thẳng MP và NQ . Hỏi trong hình vừa vẽ có bao nhiêu hình vuông?

Đ ABCD, OMNP, HEFG.

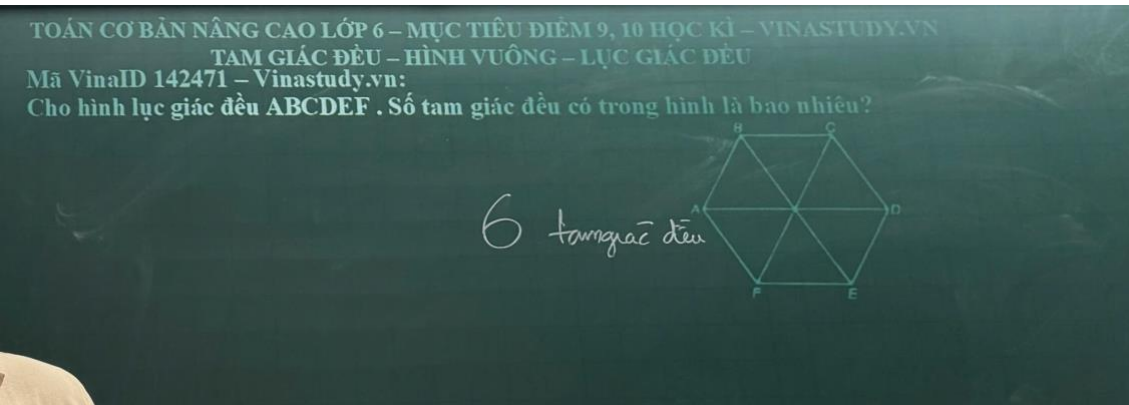
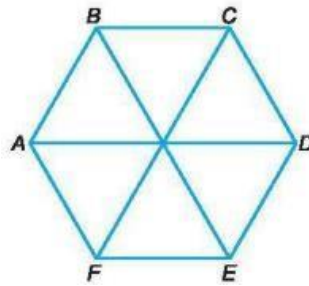
b) Gọi O là giao điểm của MP và NQ.

AMOQ, MBNO, NCPO, OQPD.

HXOT, XEYO, OYFZ, TOZG.

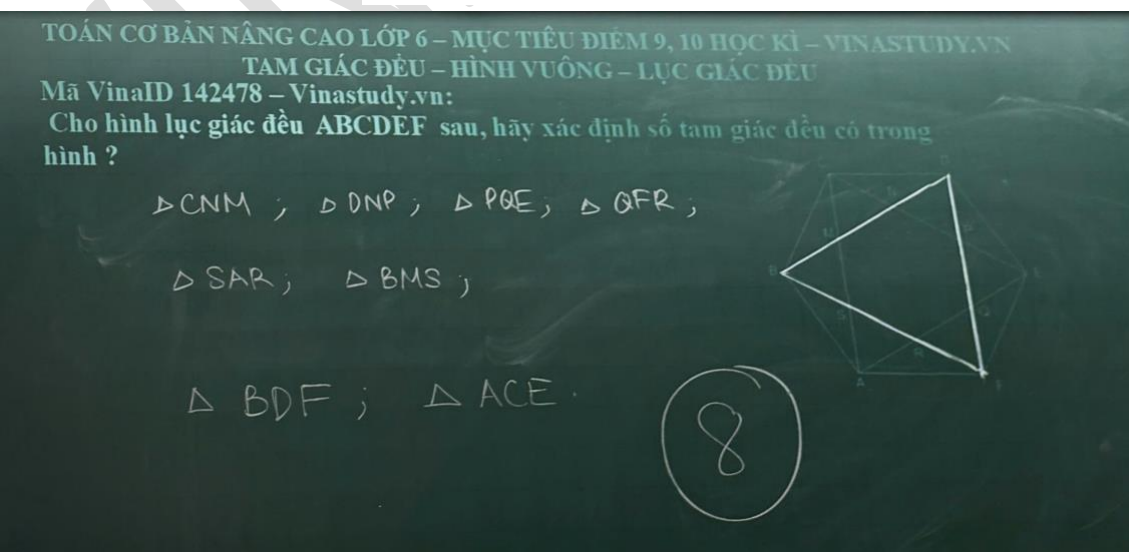
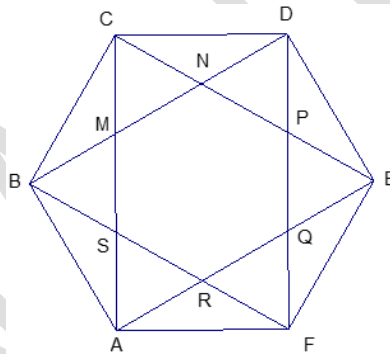
Câu 2 – Mã VinaID 142471 – Vinastudy.vn:

Cho hình lục giác đều ABCDEF . Số tam giác đều có trong hình là bao nhiêu?



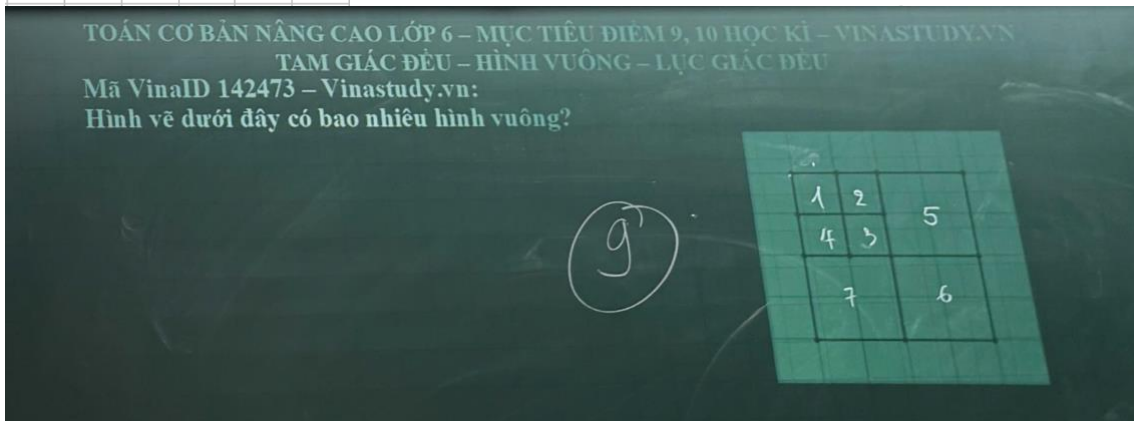
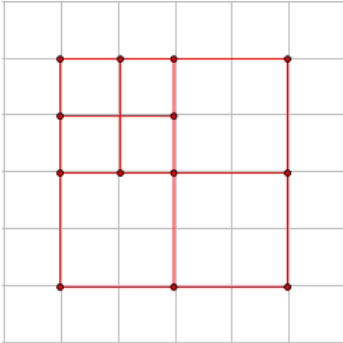
Câu 3 – Mã VinaID 142478 – Vinastudy.vn:

Cho hình lục giác đều ABCDEF sau, hãy xác định số tam giác đều có trong hình ?



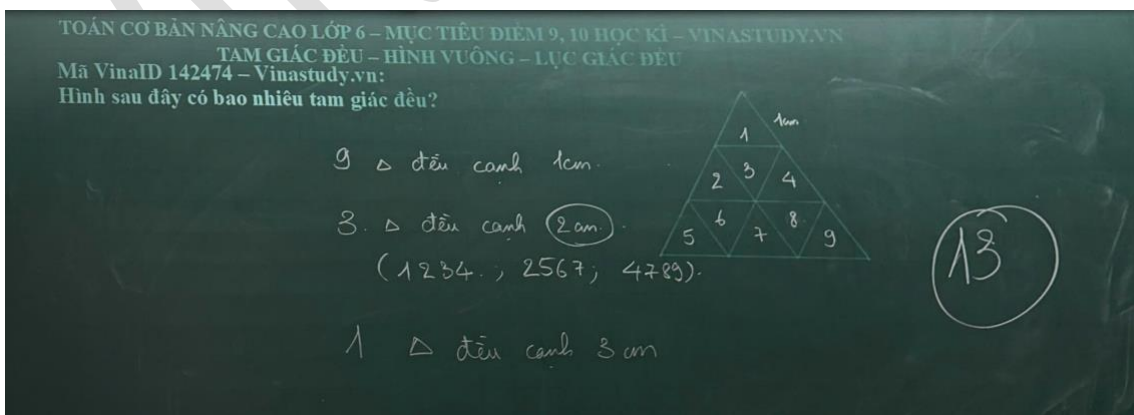
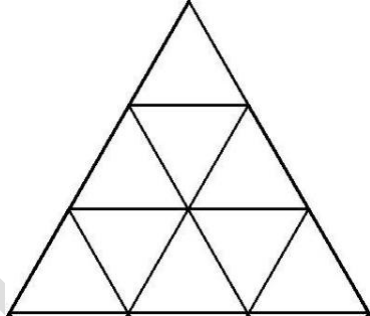
Câu 4 – Mã VinaID 142473 – Vinastudy.vn:

Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu hình vuông?



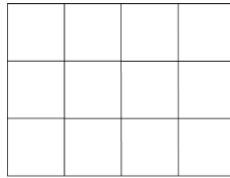
Câu 5 – Mã VinaID 142474 – Vinastudy.vn:

Hình sau đây có bao nhiêu tam giác đều?



Câu 6 – Mã VinaID 142475 – Vinastudy.vn:

Cho hình chữ nhật có chiều dài 4 cm, chiều rộng 3 cm. Chia các cạnh của hình chữ nhật thành những đoạn thẳng bằng nhau có độ dài mỗi đoạn là 1 cm. Nối các điểm chia như hình vẽ. Tính tổng chu vi các hình vuông tạo thành.



TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 6 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
 TAM GIÁC ĐỀU – HÌNH VUÔNG – LỤC GIÁC ĐỀU
 Mã VinaID 142475 – Vinastudy.vn:
 Cho hình chữ nhật có chiều dài 4 cm, chiều rộng 3 cm. Chia các cạnh của hình chữ nhật thành những đoạn thẳng bằng nhau có độ dài mỗi đoạn là 1 cm. Nối các điểm chia như hình vẽ. Tính tổng chu vi các hình vuông tạo thành.

4a.

12 hv cạnh 1cm. (4)
 6 hv cạnh 2cm. (1256)
 2 hv cạnh 3cm. (12356731011)

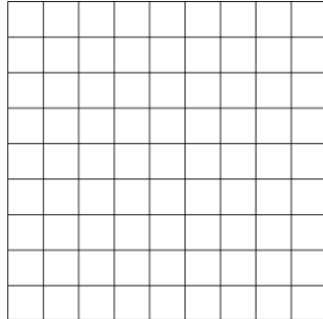
$$= 12 \cdot 4 \cdot 1 + 6 \cdot 4 \cdot 2 + 2 \cdot 4 \cdot 3$$

$$= 48 + 48 + 24$$

$$= 120 \text{ (cm)}$$

Câu 7 – Mã VinaID 142476 – Vinastudy.vn:

Cho một hình vuông gồm $9 \times 9 = 81$ ô kẻ vuông do 10 đường kẻ ngang và dọc (gọi chung là dạng lưới) tạo thành B h. Có bao nhiêu hình vuông tạo thành bởi các hình lưới ấy?



TOÁN CƠ BẢN NÂNG CAO LỚP 6 – MỤC TIÊU ĐIỂM 9, 10 HỌC KÌ – VINASTUDY.VN
 TAM GIÁC ĐỀU – HÌNH VUÔNG – LỤC GIÁC ĐỀU
 Mã VinaID 142476 – Vinastudy.vn:
 Cho một hình vuông gồm $9 \times 9 = 81$ ô kẻ vuông do 10 đường kẻ ngang và dọc (gọi chung là dạng lưới) tạo thành. Có bao nhiêu hình vuông tạo thành bởi các hình lưới ấy?

$h_v \text{ cạnh } 1\text{cm: } 9 \times 9 = 81$
 $h_v \text{ cạnh } 2\text{cm: } 8 \times 8 = 64$
 $h_v \text{ cạnh } 3\text{cm: } 7 \times 7 = 49$
 ...
 $h_v \text{ cạnh } 8\text{cm: } 2 \times 2 = 4$
 $h_v \text{ cạnh } 9\text{cm: } 1 \times 1 = 1$

$81 + 64 + 49 + 36 + 25$
 $+ 16 + 9 + 4 + 1$
 $= 225$

Giáo viên: Nguyễn Văn Sơn

Bản quyền video bài giảng thuộc về Vinastudy