

Tài liệu Toán Tiếng Anh – Toán quốc tế Lớp 3

TOPIC 1: FINDING THE PATTERN

Tài liệu bồi dưỡng Toán tiếng anh – Toán quốc tế lớp 4

1 CORE CONCEPTS (KHÁI NIỆM CỐT LÕI)

✨ Type 1: Repeating Patterns (Quy luật chu kỳ lặp)

A **Repeating Pattern** is a sequence where a specific group of shapes, colors, or sizes repeats over and over again. The shortest group that repeats is called the **Core** (Chu kỳ).

Mẹo tìm câu trả lời lớn (Ví dụ: hình thứ 2017): Tìm độ dài của chu kỳ, sau đó lấy số vị trí cần tìm chia cho độ dài chu kỳ để tìm số dư (Remainder). Số dư sẽ chỉ ra hình đó nằm ở vị trí nào trong chu kỳ!

📈 Type 2: Growing Patterns (Quy luật phát triển)

A **Growing Pattern** is a sequence where the number of items or elements increases by a constant or predictable rule at each step.

Mẹo tính toán nhanh: Xác định số lượng tăng thêm ở mỗi bước. Để tìm số lượng ở hình thứ n , ta lấy số lượng ban đầu cộng với số lượng tăng thêm nhân với $(n - 1)$.

🔄 Type 3: Matrix & Rotational Patterns (Quy luật Ma trận & Xoay hình)

Shapes can change their attributes like **direction** (xoay hướng theo/ngược chiều kim đồng hồ) or follow rules within a 2D grid matrix (hàng ngang và cột dọc).

2 VOCABULARY

VOCABULARY / PHRASE	PRONUNCIATION	MEANING (TIẾNG VIỆT)
Pattern	/ˈpætərn/	Quy luật, mẫu định sẵn
Repeating Pattern	/rɪˈpi:tɪŋ ˈpætərn/	Quy luật lặp lại theo chu kỳ
Growing Pattern	/'grouɪŋ ˈpætərn/	Quy luật phát triển (tăng dần)
Sequence / Series	/'si:kwəns/ / /'sɪrɪ:z/	Dãy, chuỗi các hình / số
Core	/kɔ:r/	Phần cốt lõi, chu kỳ gốc
Rotate / Rotation	/'rəʊteɪt/ / /rəʊ'teɪʃn/	Xoay vòng, sự xoay hướng

Attribute	/ˈætrɪbjʊ:t/	Thuộc tính (hình dạng, màu sắc...)
Remainder	/rɪˈmeɪndər/	Số dư (trong phép chia)
Predict	/prɪˈdɪkt/	Dự đoán kết quả tương lai

3 EXAMPLES

Example 1: The Magical Color Chain

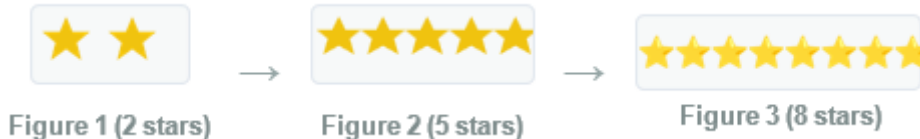
Look at the repeating pattern below:



- (a) What is the 7th shape in this sequence?
- (b) What is the 100th shape in this sequence?

Example 2: Growing Star Clusters

Observe how the number of stars grows in each figure below:



- (a) How many stars will there be in Figure 4?
- (b) How many stars will there be in Figure 50?

4 PRACTICE PROBLEMS

Category 1: Repeating Cycle Problems

Question 1.

A pattern is made by placing shapes in a row:



Draw the next three shapes to complete the pattern.

Question 2.

Emma lines up her toy gems in a recurring sequence:

Ruby (Red) → Sapphire (Blue) → Emerald (Green) → Ruby (Red) → Sapphire (Blue) → ...

- (a) What gem is at the 15th position?
- (b) What gem is at the 32nd position?

Question 3.

A magical string of lights flashes colors in a 3-color repeating pattern:

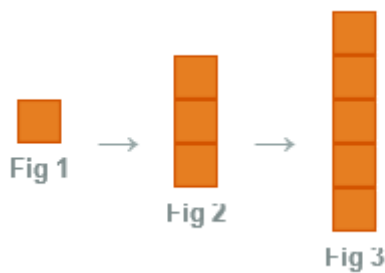


- (a) What color is the 5th light bulb?
- (b) What color is the 2017th light bulb? (Show your division and remainder!)

Category 2: Growing & Stepwise Patterns

Question 4.

Look at the blocks building towers below:



How many blocks will be needed to make Figure 5?

Question 5.

An expanding triangle pattern is drawn on grid paper:

- Figure 1 uses 3 matches.
- Figure 2 uses 6 matches.
- Figure 3 uses 9 matches.

If the pattern grows continuously, how many matches are used to build Figure 12?

Category 3: Spatial & Rotational Logic

Question 7.

Look carefully at the rotating pinwheel arrow:



Which direction should the 4th and 202th arrow point? Draw it!

Question 8.

Find the missing shape in this 3x3 attribute grid:



What shape should replace the question mark?

Question 9.

A pattern grid changes row by row. Look at the shading rule:

- Row 1: Left square is shaded.
- Row 2: Middle square is shaded.
- Row 3: Right square is shaded.

If this pattern movement loops continuously, describe or draw which square will be shaded on Row 46.

Giáo viên: Trần Anh Tuấn

Bản quyền video bài giảng thuộc về Vinastudy