

ĐỀ SỐ 2

Logical thinking / Tư duy lô-gic

1. If tomorrow will be Monday, which day of the week was 123 days ago?
Biết ngày mai là thứ Hai, hỏi 123 ngày trước là thứ mấy?
- A. Sunday / Chủ Nhật B. Wednesday / Thứ Tư
 C. Thursday / Thứ Năm D. Tuesday / Thứ Ba

2. By observing the pattern, what is the English letter in the space provided?
Quan sát quy luật dưới đây để điền chữ cái Tiếng Anh thích hợp vào chỗ trống.

C , m , D , n , E , o , F , p , G , —

- A. Q B. H C. h D. q

3. What is the suitable number to replace the star below?

Cần thay thế ngôi sao dưới đây bằng số nào?

12 , 20 , 30 , 42 , 56 , ☆ , ...

- A. 72 B. 58 C. 66 D. 70

4. Refer to the pattern below, how many ➡ are there in the 5th group?

Dựa vào quy luật dưới đây, hỏi có bao nhiêu hình ➡ trong hình thứ 5?

A. 15 B. 20 C. 12 D. 16

5. Find the missing number in the table on the right.

Tìm số còn thiếu trong bảng ở bên phải.

- A. 2
 B. 3
 C. 5
 D. 4

2	5	1	0
3	6	1	8
4	7	2	8
5	8	?	0

Arithmetic / Số học

6. Find the value of $142 - 454 + 158 + 700 + 554$.

Tìm giá trị của $142 - 454 + 158 + 700 + 554$.

- A. 1100 B. 1000 C. 1200 D. 1010

7. Find the value of $360 \div 2 + 360 \div 3 + 360 \div 5 + 360 \div 8 + 360 \div 12$.
Tìm giá trị của $360 \div 2 + 360 \div 3 + 360 \div 5 + 360 \div 8 + 360 \div 12$?
 A. 360 B. 447 C. 12 D. 417
8. Find the value of $15 \times 21 + 16 \times 30 + 7 \times 15$.
Tính giá trị của $15 \times 21 + 16 \times 30 + 7 \times 15$.
 A. 1000 B. 660 C. 900 D. 1500
9. Let A and B represent 1-digit numbers. What is the value of A + B if the equation below is correct?
Biết A và B biểu diễn các số có 1 chữ số, hỏi giá trị của A + B là bao nhiêu nếu phép tính dưới đây là đúng?

$$\begin{array}{r} \times \quad A \quad B \\ \hline \quad \quad A \\ 3 \quad 9 \quad 0 \end{array}$$

- A. 10 B. 11 C. 12 D. 13
10. What is the value of K if the equation below is correct?
Tìm giá trị của K để được phép tính đúng dưới đây.

$$K \times 4 \div 3 - 2 + 1 = 15$$

 A. 9 B. 12 C. 15 D. 18

Number theory / Lý thuyết số

11. M is the sum of the largest 2-digit even number and the smallest 3-digit odd number.
 Find the value of M.
M là tổng của số chẵn lớn nhất có 2 chữ số và số lẻ nhỏ nhất có 3 chữ số. Tìm giá trị của M.
 A. 199 B. 3 C. 200 D. 1097
12. A is 9 times B and the difference between A and B is 360. Find A.
Biết A gấp 9 lần B và hiệu của A và B là 360. Tìm giá trị của A.
 A. 45 B. 320 C. 405 D. 324
13. Observe the pattern and find the difference between the 54th number and the 55th number in the following sequence.
Quan sát quy luật để tìm hiệu của số thứ 54 và số thứ 55 trong dãy dưới đây?

$$1, 3, 7, 13, 21, \dots$$

 A. 114 B. 112 C. 110 D. 108
14. Define the new operation symbol $a \otimes b = (2 \times b - a) \times (a + 3 \times b)$, find the value of $(7 \otimes 5)$.
Định nghĩa kí hiệu phép toán mới như sau: $a \otimes b = (2 \times b - a) \times (a + 3 \times b)$, tính $(7 \otimes 5)$.
 A. 51 B. 66 C. 198 D. 87

15. There are 123 consecutive numbers from 1 to 123 written on the board. Tracy erases 2 random numbers and replaces them by their sum. Tracy does that until there is only 1 number left on the board. What is the last number?

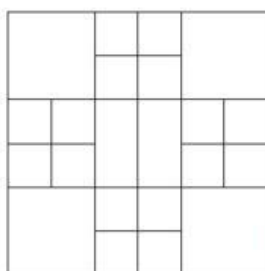
Có 123 số tự nhiên liên tiếp (từ 1 đến 123) được viết trên bảng. Tracy xóa đi 2 số bất kì và thay thế bằng tổng của 2 số vừa xóa. Tracy cứ làm như vậy đến khi chỉ còn lại 1 số duy nhất trên bảng. Hỏi số đó là bao nhiêu?

- A. 7262 B. 15252 C. 7626 D. 123

Geometry / Hình học

16. How many squares are there in the figure below?

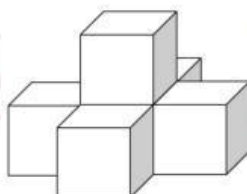
Hỏi có bao nhiêu hình vuông trong hình dưới đây?



- A. 32 B. 30 C. 28 D. 34

17. They want to paint all surface of the 3D figure on the right. At least how many squares do they have to paint over?

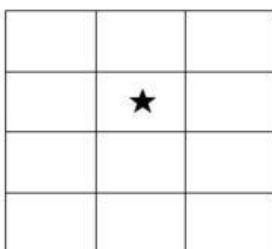
Người ta muốn sơn toàn bộ bề mặt của hình 3D ở bên phải. Hỏi họ cần sơn ít nhất bao nhiêu hình vuông?



- A. 26 B. 12 C. 13 D. 24

18. How many rectangles containing the star are there in the figure below?

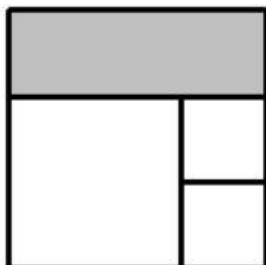
Hỏi có bao nhiêu hình chữ nhật chứa ngôi sao trong hình dưới đây?



- A. 12 B. 18 C. 36 D. 24

19. Candace uses 3 squares and 1 rectangle to form a bigger square on the right. If the perimeter of the smallest square is 12cm, find the perimeter of the shaded rectangle in cm.

Candace dùng 3 hình vuông và 1 hình chữ nhật để ghép thành một hình vuông lớn ở bên phải. Biết chu vi của một hình vuông nhỏ nhất là 12cm. Hỏi chu vi của hình chữ nhật được tô đậm là bao nhiêu cm?



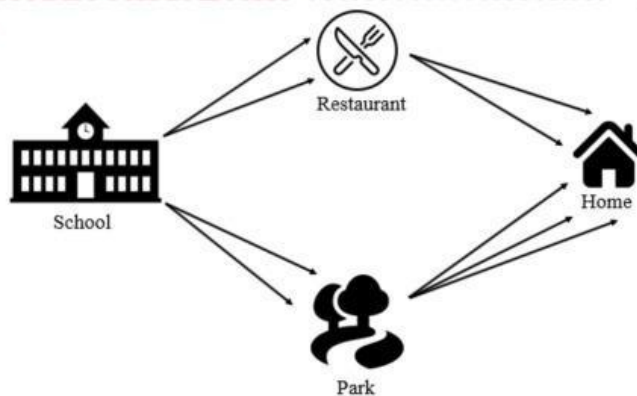
- A. 18 B. 24 C. 36 D. 40
20. Refer to the pattern below. How many circles are there in the first 123 symbols?
Xét quy luật dưới đây. Hỏi có bao nhiêu hình tròn trong 123 hình đầu tiên?

▽ ▲ ○ ● ▽ ▽ ▲ ○ ▽ ▲ ○ ● ▽ ▽ ▲ ...

- A. 46 B. 51 C. 50 D. 25

Combinatorics / Tổ hợp

21. The map from Trisha's school to her home is given as follows. How many different ways are there for Trisha to go from school to home?
Dưới đây là bản đồ từ trường về nhà của Trisha. Hỏi có bao nhiêu cách khác nhau để Trisha đi từ trường về nhà?



- A. 5 B. 9 C. 12 D. 10
22. Candy has five coins worth 50 cents each, three \$1 notes and two \$2 notes. In how many different ways can she pay for a toy worth \$3 without receiving change, given that \$1 = 100 cents?

Candy có năm xu 50 cent, ba tờ 1 đô và hai tờ 2 đô. Hỏi cô bé có bao nhiêu cách khác nhau để trả cho một món đồ chơi giá 3 đô mà không cần tiền trả lại, biết rằng 1 đô bằng 100 cents?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

23. Choose 8 digits, without repetition, from 0 to 7 to form two 4-digit numbers. (E.g: 2357 and 4016). Find the smallest possible difference between two formed numbers.

Chọn 8 chữ số (không lặp lại) từ số 0 đến số 7 để lập thành hai số có 4 chữ số (Ví dụ: chọn số 2357 và 4016). Tìm hiệu nhỏ nhất có thể của hai số đó.

- A. 247 B. 3544 C. 25 D. 136

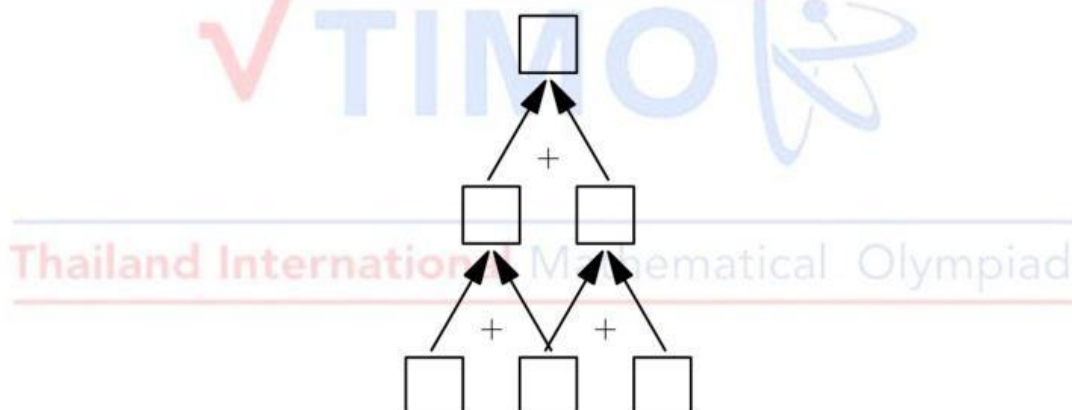
24. Use 4 distinct digits from 0, 2, 4, 5, 6, 7 to form 4-digit even numbers. How many different numbers can be formed?

Chọn 4 chữ số khác nhau từ các số 0, 2, 4, 5, 6, 7 để lập thành số chẵn có 4 chữ số. Hỏi có thể tạo được bao nhiêu số như vậy?

- A. 240 B. 144 C. 204 D. 60

25. Six distinct digits are filled in six boxes below. Numbers in adjacent cells are added and the sum is placed in the cell above them. How many ways are there to complete the given diagram?

Sáu chữ số khác nhau được điền vào sáu ô trống dưới đây sao cho hai ô kề nhau cộng lại thì bằng ô ở bên trên. Hỏi có bao nhiêu cách khác nhau để điền vào biểu đồ đã cho?



- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8