

ĐỀ SỐ 2

Logical Thinking / Tư duy lô-gic

1. Refer to the pattern below, find the 118th figure in the sequence.

Dựa vào quy luật dưới đây để tìm hình thứ 118 trong dãy.

■ ■ ● × ▲ ■ ■ ● × ▲ ■ ...

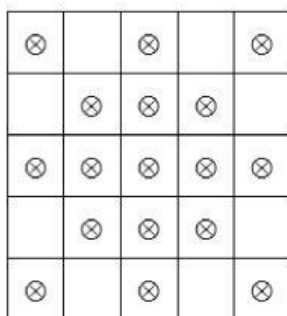
- A. ■ B. ● C. × D. ▲
2. According to the pattern below, find the 7th number in the sequence?
Dựa vào quy luật dưới đây, tìm số hạng thứ 7 trong dãy.
- 5, 6, 8, 11, ...
- A. 26 B. 20 C. 25 D. 15
3. Grandmother's age this year adds 4, multiples 7, minus 79 and then divides by 10. The result will be 60 years old. How old is grandmother this year?
Lấy tuổi của bà năm nay cộng 4, nhân 7, trừ 79 rồi chia cho 10. Kết quả bằng 60 tuổi. Hỏi năm nay bà bao nhiêu tuổi?
- A. 90 B. 95 C. 101 D. 93
4. Today is 10th October, Sunday. Which day of the week was it on 31st March of the same year?
Hôm nay là Chủ Nhật ngày 10 tháng Mười. Hỏi ngày 31 tháng Ba cùng năm là thứ mấy?
- A. Wednesday B. Tuesday C. Thursday D. Friday
Thứ Tư Thứ Ba Thứ Năm Thứ Sáu
5. According to the pattern shown below, how many ⊗ is / are there in the next group?
Theo quy luật dưới đây, có bao nhiêu hình ⊗ ở hình tiếp theo?



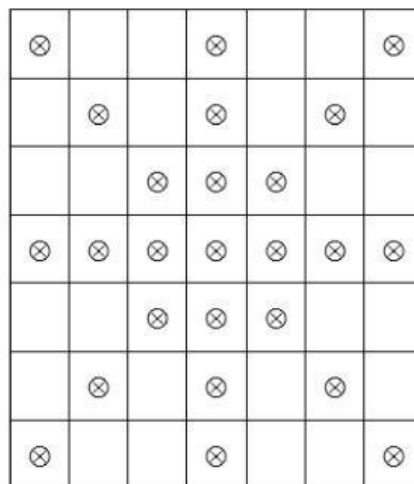
1st Group



2nd Group



3rd Group



4th Group

A. 33

B. 41

C. 25

D. 36

Arithmetic / Số học

6. Find the value of $1 + 5 + 9 + 13 + \dots + 113 + 117$.
Tính giá trị của $1 + 5 + 9 + 13 + \dots + 113 + 117$.
A. 1829 B. 1770 C. 3540 D. 1740
7. Find the value of $13 \times 51 + 13 \times 173 - 39 \times 8$.
Tìm giá trị của $13 \times 51 + 13 \times 173 - 39 \times 8$.
A. 1300 B. 13000 C. 26000 D. 2600
8. Find the value of X, given that:
Tìm giá trị của X, biết rằng:
 $(X + 13) \times 6 - 57 = 111$
A. 13 B. 15 C. 67 D. 311
9. Find the value of $1 + 2 + 4 + 8 + \dots + 8192$.
Tính giá trị của $1 + 2 + 4 + 8 + \dots + 8192$.
A. 16383 B. 16384 C. 13863 D. 14368
10. Find the value of $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{96 \times 97} + \frac{1}{97 \times 98}$.
Tính giá trị của $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{96 \times 97} + \frac{1}{97 \times 98}$.
A. $\frac{7}{8}$ B. $\frac{1}{98}$ C. $\frac{98}{97}$ D. $\frac{97}{98}$

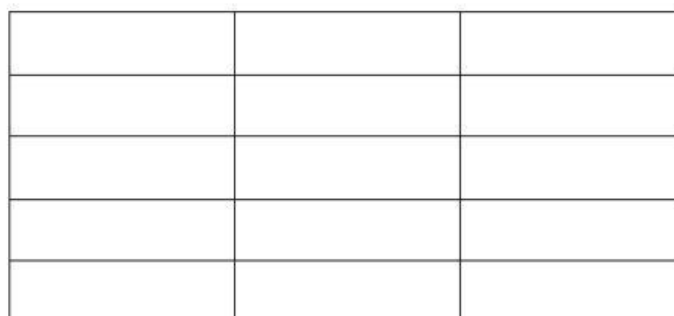
Number Theory / Lý thuyết số

11. Define the operation symbol $a * b = a \times b + a \times 2$, find the value of $3 * (5 * 15)$
Định nghĩa phép toán $a * b = a \times b + a \times 2$, tính giá trị của $3 * (5 * 15)$.
A. 261 B. 22 C. 225 D. 357
12. If a 5-digit number $\overline{9054A}$ is divisible by 18, find the value of A.
Một số có 5 chữ số $\overline{9054A}$ chia hết cho 18, tính giá trị của A.
A. 4 B. 9 C. 0 D. 8
13. The numbers below follow the arithmetic sequence, what is the sum of the 7th term and the 9th term?
Các số dưới đây là một dãy số cách đều. Tính tổng của số thứ 7 và số thứ 9.
 $2, 6, 10, 14, 18, \dots$
A. 26 B. 22 C. 68 D. 60

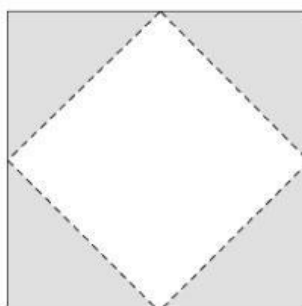
14. The sum of A and B is 240. A is 7 times of B. Find the value of A.
Tổng của A và B là 240. A gấp 7 lần B. Tìm giá trị của A.
- A. 30 B. 210 C. 120 D. 200
15. The sum of 3 consecutive odd numbers is 21. Find the product of all numbers.
Tổng của 3 số lẻ liên tiếp là 21. Tính tích của tất cả các số đó
- A. 336 B. 693 C. 315 D. 105

Geometry / Hình học

16. How many rectangle(s) is / are there in the figure below?
Hỏi có bao nhiêu hình chữ nhật trong hình dưới đây?

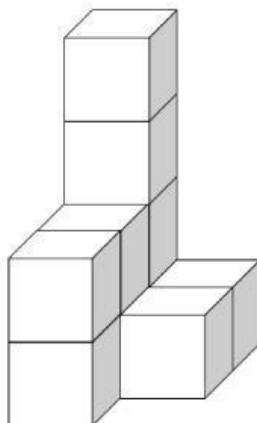


- A. 90 B. 150 C. 288 D. 144
17. Donald had a square sheet of paper. He cut along the dotted line to get rid of 4 corners and got a smaller square with a perimeter 40cm. Find the area of the original sheet of paper in cm^2 .
Donald có một mảnh giấy hình vuông. Anh ý cắt dọc theo đường nét đứt để bỏ đi 4 góc giấy và được một hình vuông nhỏ hơn có chu vi 80cm. Tìm diện tích của mảnh giấy ban đầu theo cm^2 .

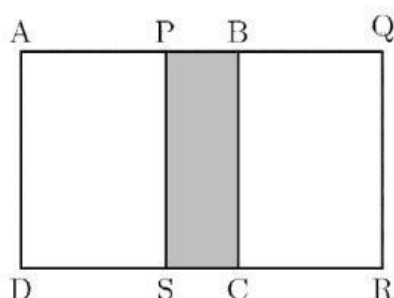


- A. 400 B. 1000 C. 800 D. 600
18. A rectangle has perimeter 160cm. When its length increases 5cm, the area increases 125cm^2 . Find the area of the new rectangle in cm^2 .
Một hình chữ nhật có chu vi 160cm. Khi chiều dài của nó tăng thêm 5cm thì diện tích hình chữ nhật cũng tăng thêm 125cm^2 . Tính diện tích của hình chữ nhật mới theo cm^2 .
- A. 3375 B. 3500 C. 1375 D. 1500

19. 10 small cubes with side length 1cm are combined to form the figure below. What is the value of its total surface area in cm^2 ?
 10 hình lập phương với cạnh dài 1cm được ghép lại thành hình dưới đây. Hỏi diện tích toàn phần của hình dưới là bao nhiêu cm^2 ?

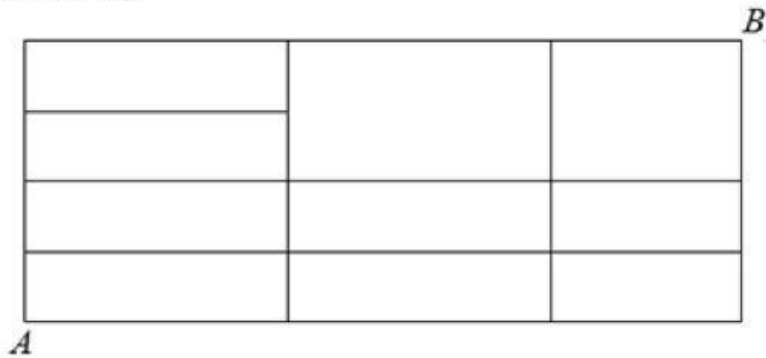


- A. 18 B. 36 C. 31 D. 32
20. There are two equal squares, ABCD and PQRS, with side length 36. They overlap each other to form the rectangle AQRD as shown. Given that the area of rectangle AQRD is 180cm^2 less than the total area of two squares. Find the perimeter of the rectangle AQRD?
 Hai hình vuông giống nhau ABCD và PQRS có độ dài cạnh là 36. Chúng được xếp chồng lên nhau và tạo thành hình chữ nhật AQRD như hình dưới. Biết rằng diện tích của hình chữ nhật AQRD ít hơn tổng diện tích của hai hình vuông là 180. Tính chu vi của hình chữ nhật AQRD.



- A. 206 B. 103 C. 144 D. 216
- Combinatorics / Tổ hợp**
21. In how many ways can we arrange 4 students in a row?
 Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp 4 học sinh thành 1 hàng ngang?
 A. 16 B. 20 C. 120 D. 24
22. A flight of stairs has 7 steps. Bill can go up for 1 step or 2 steps each time. How many ways are there for Bill to go up the stairs?
 Một cầu thang có 7 bậc. Mỗi lần bước, Bill có thể bước lên 1 bậc hoặc 2 bậc. Hỏi Bill có bao nhiêu cách để đi hết cầu thang?
 A. 34 B. 13 C. 21 D. 18

23. Lucy goes from point A to point B. Each step she can only move up or move right. How many ways are there?
Lucy đi từ điểm A đến điểm B. Mỗi bước, cô bé chỉ có thể đi lên trên hoặc đi sang phải. Hỏi có bao nhiêu cách đi như vậy?



- A. 22 B. 21 C. 20 D. 23
24. How many 2-digit numbers with no repeated digits are there?
Hỏi có bao nhiêu số có 2 chữ số khác nhau?
- A. 72 B. 81 C. 100 D. 90
25. There are 10 red balls, 12 yellow balls and 14 blue balls in a box. At least how many balls should be drawn without looking so that we can get 4 yellow balls?
Trong hộp có 10 quả bóng đỏ, 12 quả bóng vàng và 14 quả bóng xanh dương. Hỏi nếu không nhìn vào hộp thì cần lấy ra ít nhất bao nhiêu quả bóng để chắc chắn rằng ta lấy được 4 quả bóng màu vàng?
- A. 25 B. 28 C. 32 D. 16