

PRELIMINARY ROUND / VÒNG LOẠI QUỐC GIA

ĐỀ SỐ 4:

Logical Thinking / Tư duy lô-gic

**Q1. [ 1.I.5 ]**

Given that the day before yesterday was Saturday, which day of the week will it be tomorrow?

*Biết rằng ngày hôm kia là thứ Bảy, vậy ngày mai là thứ mấy?*

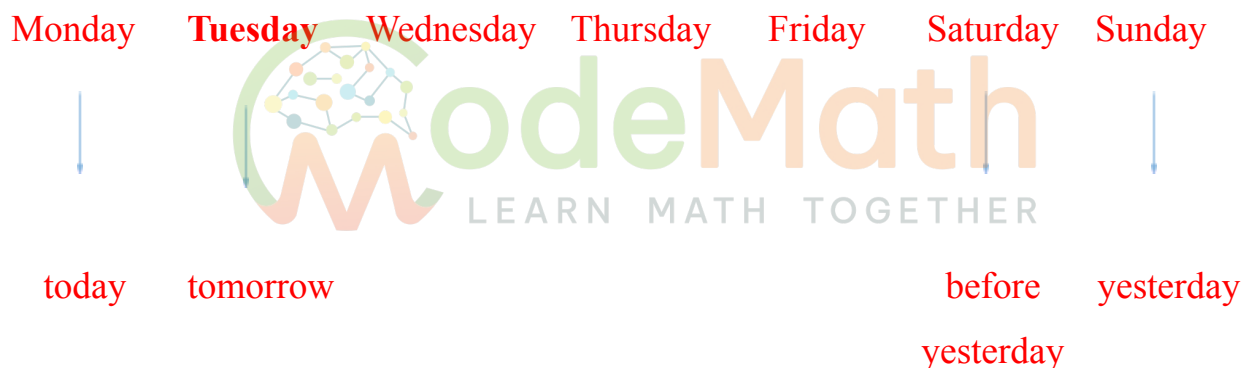
A. Friday (Thứ Sáu)

B. Tuesday (Thứ Ba)

C. Monday (Thứ Hai)

D. Saturday (Thứ Bảy)

**Solution:**



**Key: B**

**Q2. [ 1.I.5 ]**

What is the greatest possible number of Fridays during February?

*Trong tháng Hai có nhiều nhất bao nhiêu thứ Sáu?*

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Solution:**

1, 8, 15, 22, 29

**Key: D**

**Q3. [ 1.I.8 ]**

Tommy needs 5 minutes to cook a bowl of noodles. He can cook at most 2 bowls of noodles at the same time. At least how many minutes does he need to cook 3 bowls of noodles?

*Tommy cần 5 phút để nấu một bát mì. Bạn ấy có thể nấu nhiều nhất 2 bát mì cùng lúc. Hỏi Tommy cần ít nhất bao nhiêu phút để nấu 3 bát mì?*

A. 10                      B. 8                      C. 15                      D. 11

**Solution:**

$$5 + 5 = 10$$

**Key: A**

**Q4. [ 1.I.1 ]**

According to the pattern shown below, what is the number in the blank (“?”)?

*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm số thích hợp điền vào dấu “?”.*

55 、 45 、 36 、 28 、 21 、 15 、 ?

A. 8                      B. 9                      C. 10                      D. 11

**Solution:**

$$55 - 10 = 45$$

$$45 - 9 = 36$$

$$36 - 8 = 28$$

$$28 - 7 = 21$$

$$21 - 6 = 15$$

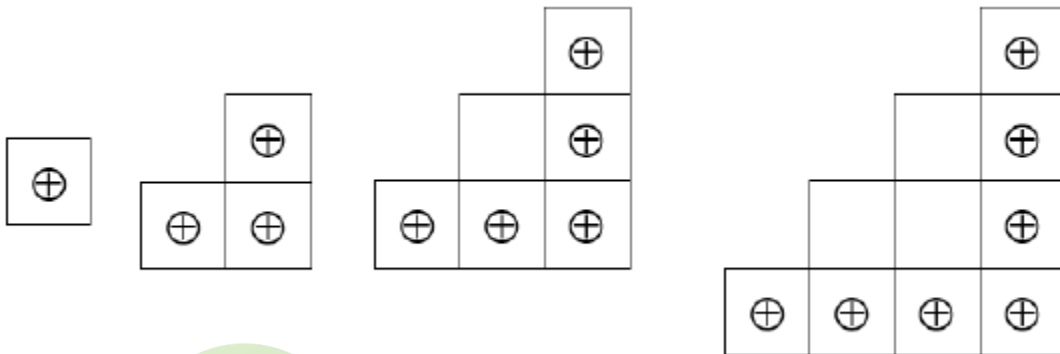
$$15 - 5 = 10$$

**Key: C**

**Q5. [ 1.1.2 ]**

Consider the pattern below. How many  $\oplus$  are there in the next group?

*Dựa vào quy luật dưới đây, hỏi có bao nhiêu dấu  $\oplus$  trong hình tiếp theo?*



A. 8

B. 9

C. 10

D. 11

**Solution:**

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 2 = 3$$

$$2 + 3 = 5$$

$$3 + 4 = 7$$

$$4 + 5 = 9$$

**Key: B**



Arithmetic / Số học

**Q6.** [ 1.II.1 ]

Find the value of  $7 + 4 + 5 + 3 + 2 + 6 + 8$ .

*Tìm giá trị của  $7 + 4 + 5 + 3 + 2 + 6 + 8$ .*

A. 33      B. 34      C. 35      D. 36

**Solution:**

$$\begin{aligned} 7 + 4 + 5 + 3 + 2 + 6 + 8 &= (7 + 3) + (4 + 6) + (2 + 8) + 5 \\ &= 10 + 10 + 10 + 5 = 35 \end{aligned}$$

**Key: C**

**Q7.** [ 1.II.1 ]

Find the value of  $18 - 9 + 12$ .

*Tìm giá trị của  $18 - 9 + 12$ .*

A. 20      B. 21      C. 18      D. 1727

**Solution:**

$$18 - 9 + 12 = (18 + 12) - 9 = 30 - 9 = 21$$

**Key: B**

**Q8.** [ 1.II.2 ]

Find the value of  $7 + 7 + 7 + 7 + 7 - 7 - 7 - 7 - 7$ .

*Tìm giá trị của  $7 + 7 + 7 + 7 + 7 - 7 - 7 - 7 - 7$ .*

A. 0                      B. 5                      C. 6                      D. 7

**Solution:**

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 - 7 - 7 - 7 - 7 = (7 - 7) + (7 - 7) + (7 - 7) + (7 - 7) + 7 = 7$$

**Key: D**

**Q9.** [ 1.II.3 ]

What is the number that should be filled in the blank?

*Tìm số thích hợp điền vào chỗ trống.*

$$21 + \underline{\quad} = 41$$

- A. 23      B. 20      C. 21      D. 22

**Solution:**

$$21 + 20 = 41$$

**Key: B**

**Q10.** [ 1.II.3 ]

What is the value of C if the equation below is correct?

*Tìm giá trị của C để được phép tính đúng dưới đây.*

$$14 - C = C$$

- A. 9                      B. 8                      C. 7                      D. 6

**Solution:**

$$C + C = 14$$

$$C = 7$$

**Key: C**

## Number Theory / Lý thuyết số

**Q11.** [ 1.III.2 ]

Amy has 17 apples and John has 9 apples. How many apples does Amy have to give to John to make them have the same number of apples?

*Amy có 17 quả táo, John có 9 quả táo. Hỏi Amy cần cho John bao nhiêu quả táo để hai người có số táo bằng nhau?*

A. 4

B. 8

C. 5

D. 6

**Solution:**

$$17 - 9 = 8$$

$$8 : 2 = 4$$

**Key: A**

**Q12.** [ 1.III.1 ]

Fill the lines with '+' and '-' to make the equation below correct.

*Điền dấu '+' và '-' vào chỗ trống để được phép tính đúng.*

$$2 \_ 3 \_ 4 \_ 8 = 1$$

A.  $2 + 3 + 4 + 8 = 1$

B.  $2 + 3 + 4 - 8 = 1$

C.  $2 + 3 - 4 + 8 = 1$

D.  $2 + 3 - 4 - 8 = 1$

**Solution:**

$$2 + 3 + 4 + 8 = 17$$

$$17 - 1 = 16$$

$$16 = 2 \times 8$$

$$2 + 3 + 4 - 8 = 1$$

**Key: B**

**Q13.** [ 1.III.1 ]

Fill the lines with '+' and '-' to make the equation below correct.

Điền dấu '+' và '-' vào chỗ trống để được phép tính đúng.

$$1 \_ 3 \_ 6 \_ 8 \_ 9 = 11$$

A.  $1 + 3 + 6 + 8 - 9 = 11$

B.  $1 + 3 + 6 + 8 + 9 = 11$

C.  $1 + 3 - 6 + 8 + 9 = 11$

D.  $1 + 3 + 6 - 8 + 9 = 11$

**Solution:**

$$1 + 3 + 6 + 8 + 9 = 27$$

$$27 - 11 = 16$$

$$16 = 2 \times 8$$

$$1 + 3 + 6 - 8 + 9 = 11$$

**Key: D**

**Q14.** [ 1.III.4 ]

How many two-digit numbers having the unit digit 2 are there?

Có bao nhiêu số có hai chữ số mà chữ số hàng đơn vị là 2?

A. 9

B. 10

C. 6

D. 8

**Solution:**

12, 22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92

**Key: A**



**Q15. [ 1.III.3 ]**

Determine  $2 + 5 + 8 + 11 + 14$  is odd or even.

*Hỏi  $2 + 5 + 8 + 11 + 14$  là số lẻ hay số chẵn?*

- A. Even (*Chẵn*)
- B. Odd (*Lẻ*)
- C. Neither odd nor even (*Không chẵn không lẻ*)
- D. Both odd and even (*Vừa chẵn vừa lẻ*)

**Solution:**

5, 11: 2 odd

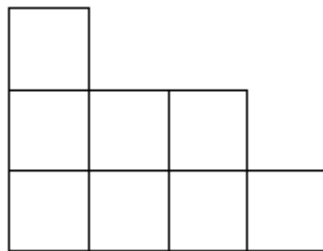
**Key: A**



**Q16. [ 1.IV.1 ]**

How many squares are there in the figure below?

*Có bao nhiêu hình vuông trong hình vẽ bên dưới?*



- A. 8
- B. 9
- C. 10
- D. 11

**Solution:**

$8 + 2 = 10$

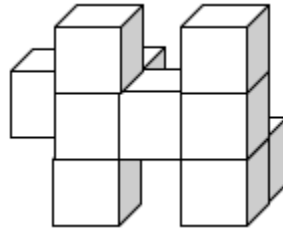


**Key: C**

**Q17. [ 1.IV.2 ]**

At least how many cubes are there in the figure below?

*Có ít nhất bao nhiêu khối lập phương trong hình dưới đây?*



A. 8

B. 9

C. 10

D. 11

**Solution:**

$$2 + 3 + 5 = 10$$

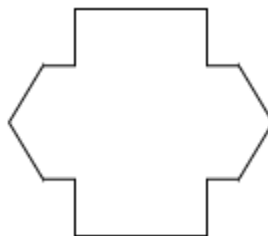
**Key: C**



**Q18. [ 1.IV.4 ]**

How many sides are there in the polygon below?

*Đa giác dưới đây có bao nhiêu cạnh?*



A. 13

B. 14

C. 15

D. 16

**Solution:**

14 sides

**Key: B**

**Q19.** [ 1.IV.3 ]

According to the pattern shown below, what is the figure in the space (“\_\_\_”) provided?

*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm hình thích hợp để điền vào chỗ trống (“\_\_\_”)?*

$\Delta \square \circ \Delta \Delta \square \circ \Delta \Delta \square \circ \text{___} \Delta \dots$

A.  $\Delta$

B.  $\square$

C.  $\circ$

D.  $\blacktriangle$

**Solution:**

The pattern :

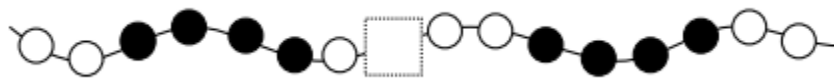


**Key: A**

**Q20.** [ 1.IV.3 ]

According to the pattern shown below, what is the figure in the space provided?

*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm hình vẽ thích hợp để điền vào chỗ trống.*



A.  $\bullet$

B.  $\blacksquare$

C.  $\blacktriangle$

D.  $\circ$

**Solution:**

The pattern :



**Key: D**

## Combinatorics / Tổ hợp

**Q21.** [ 1.V.3 ]

Which number below is the smallest?

*Số nào dưới đây là nhỏ nhất?*

20201110 , 20112010, 20211020 , 20101021

A. 20201110

B. 20112010

C. 20211020

D. 20101021

**Solution:**

20101021

**Key: D**

**Q22.** [ 1.V.4 ]

Choose 2 digits, without repetition, from 1, 0, 3 and 9 to form two-digit numbers. How many different numbers are there?

*Chọn hai chữ số khác nhau từ các chữ số 1, 0, 3 và 9 để tạo thành số có hai chữ số. Hỏi có thể được bao nhiêu số khác nhau như vậy?*

A. 10

B. 9

C. 8

D. 7

**Solution:**

10, 13, 19, 30, 31, 39, 90, 91, 93

**Key: B**

**Q23. [ 1.V.3 ]**

According to the following numbers, how many even number(s) is / are there?

*Trong các số dưới đây có bao nhiêu số chẵn?*

1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

**Solution:**

4, 18

**Key: C**

**Q24. [ 1.V.3 ]**

What is the greatest 3-digit number formed by digits 2, 0, 4 and 8? (Each digit cannot be used more than once).

*Số lớn nhất có 3 chữ số được tạo bởi các chữ số 2, 0, 4 và 8 là số nào? (Mỗi chữ số không được dùng quá 1 lần).*

A. 284

B. 208

C. 842

D. 840

**Solution:**

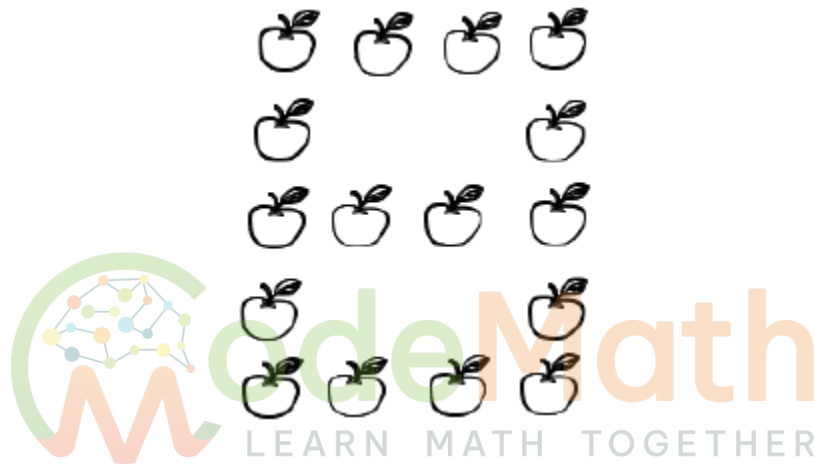
842

**Key: C**

**Q25. [ 1.V.5 ]**

Mina would like to pick up all apples on the floor. What is the minimum distance in meter that he needs to travel? The distance between two adjacent apples is 1 meter and he can only go straight, turn left or turn right.

*Mina muốn lấy được tất cả số táo trên sàn. Hỏi bạn ấy cần đi quãng đường ngắn nhất là bao nhiêu mét? Biết rằng khoảng cách giữa hai quả táo liền kề nhau là 1 mét và bạn ấy chỉ có thể đi thẳng, rẽ trái hoặc rẽ phải.*



- A. 15      B. 14      C. 17      D. 16

**Solution:**

15

**Key: A**