



## MỤC LỤC

Gới thiệu Kỳ thi Olympic Toán học quốc tế HKIMO .....	3
Danh sách các trường tham gia tích cực và đạt thành tích cao tại các kỳ HKIMO .....	7
Một số hình ảnh tiêu biểu của Kỳ thi Olympic Toán học quốc tế HKIMO tại Việt Nam ...	9
Syllabus/ <i>Khung chương trình</i> .....	10

### Đề thi Đáp án

#### PRELIMINARY ROUND / VÒNG LOẠI QUỐC GIA

Đề số 1 .....	11	54
Đề số 2 .....	15	55
Đề số 3 .....	20	56
Đề số 4 .....	25	57
Đề số 5 .....	30	58

#### HEAT ROUND / VÒNG CHUNG KẾT QUỐC GIA

Đề số 1 .....	34	59
Đề số 2 .....	38	60
Đề số 3 .....	42	61
Đề số 4 .....	46	62
Đề số 5 .....	50	63

Heat Round Answer Sheet/ <i>Phiếu Trả Lời Vòng Chung Kết Quốc Gia</i> .....	64
-----------------------------------------------------------------------------	----

Một số kỳ thi Olympic quốc tế tiêu biểu khác .....	65
----------------------------------------------------	----

Thông tin liên hệ .....	69
-------------------------	----

## GIỚI THIỆU KỶ THI OLYMPIC TOÁN HỌC QUỐC TẾ HKIMO

Kỳ thi Olympic Toán học quốc tế HKIMO (HongKong International Mathematical Olympiad) được tổ chức bởi Trung tâm Giáo dục Vô địch Olympic Hồng Kông (Olympiad Champion Education Centre from Hong Kong) có trụ sở đặt tại Hồng Kông (Mã số đăng ký với Bộ Giáo dục Hồng Kông là EDG Reg No: 598 216). Kỳ thi Olympic Toán học quốc tế HKIMO được tổ chức hàng năm nhằm mục đích tạo ra một sân chơi bổ ích dành cho tất cả học sinh yêu thích bộ môn Toán học. Bên cạnh việc kích thích và nuôi dưỡng niềm yêu thích Toán học, giúp tăng cường khả năng tư duy sáng tạo của học sinh, Kỳ thi HKIMO còn là cơ hội để các bạn trẻ thử thách chính bản thân mình và mở rộng mối quan hệ giao lưu văn hóa quốc tế. Ngoài ra, các học sinh tham dự kỳ thi HKIMO và đạt huy chương Vàng tại vòng Chung kết quốc tế sẽ được mời tham dự vòng Chung kết Kỳ thi Olympic Toán học Thế giới WIMO.

Trong mỗi lần tổ chức, Kỳ thi Olympic Toán học quốc tế HKIMO đã thu hút hàng trăm nghìn thí sinh tham dự đến từ nhiều quốc gia và vùng lãnh thổ khác nhau trên thế giới. Năm 2022, số lượng các nước tham dự kỳ thi này là 30 nước và vùng lãnh thổ bao gồm: Úc, Bangladesh, Brazil, Bulgaria, Campuchia, Trung Quốc, Ai Cập, Guinea Xích đạo, Ghana, Hồng Kông, Kenya, Kyrgyzstan, Ấn Độ, Iran, Indonesia, Lào, Malaysia, Myanmar, Philippines, Qatar, Singapore, Sri Lanka, Thái Lan, Pakistan, Thụy Sĩ, Uzbekistan, Ukraine, Các tiểu vương quốc Ả rập thống nhất, Kazakhstan và Việt Nam.

Năm học 2021-2022 là lần thứ ba Kỳ thi được tổ chức tại Việt Nam. Trong lần thứ hai tham dự, các thí sinh Việt Nam đã rất xuất sắc với 61% đạt Huy chương tại Vòng Chung kết quốc gia trong đó có 7% Huy chương Vàng, 15% Huy chương Bạc, 39% Huy chương Đồng, 1 cup Vô địch dành cho thí sinh cao điểm nhất khối thi trên toàn thế giới và 1 cup Á quân 2 dành cho thí sinh cao điểm thứ ba khối thi trên toàn thế giới. Đặc biệt, tại vòng Chung kết quốc tế, đội tuyển Việt Nam đã đạt được thành tích cao, bao gồm 21 giải Vàng, 38 giải Bạc, 54 giải Đồng và 34 giải Khuyến khích, trong đó có 1 Cúp Ngôi sao thế giới dành cho thí sinh cao điểm nhất.



## Thông tin chi tiết về Kỳ thi Olympic Toán học quốc tế HKIMO

### I. Quy định về độ tuổi, cấu trúc đề thi

#### 1. Về độ tuổi

Tất cả các học sinh từ lớp mẫu giáo lớn tới lớp 12 trung học phổ thông.

#### 2. Về cấu trúc đề thi

Vòng thi	Vòng loại quốc gia	Chung kết quốc gia	Chung kết quốc tế
Số câu hỏi	25	25	30
Điểm mỗi câu hỏi	4	4	5
Tổng điểm	100	100	150
Chủ đề	Tư duy logic	5	6
	Số học/Đại số	5	6
	Lý thuyết số	5	6
	Hình học	5	6
	Tổ hợp	5	6
Thời gian	60 phút	90 phút	120 phút
Dạng đề thi	Trắc nghiệm	Điền đáp án	Điền đáp án
Ngôn ngữ	Song ngữ Anh – Việt	Tiếng Anh (có trích dẫn thuật ngữ tiếng Việt)	Tiếng Anh

#### 3. Về đề mẫu:

Tham khảo tại link : <https://bit.ly/DemauvongloaiHKIMO21-22>

## II. Cơ cấu giải thưởng

### 1. Giải thưởng của Ban Tổ chức quốc tế

Huy chương	Điều kiện xét giải		Giải thưởng
	Chung kết quốc gia	Chung kết quốc tế	
<b>Ngôi sao thế giới</b>		Thí sinh cao điểm nhất mỗi khu vực.	- Cúp Ngôi sao thế giới; - Miễn phí lệ phí dự thi Vòng Chung kết HKIMO năm 2023.
<b>Giải Xuất sắc</b>	03 thí sinh cao điểm nhất mỗi khối thi.	03 thí sinh điểm cao nhất mỗi khối thi.	- Cúp Vô địch; - Cúp Á quân 1; - Cúp Á quân 2.
<b>Giải Vàng</b>	Thí sinh chiến thắng đạt từ 80 điểm trở lên.	Thí sinh chiến thắng đạt từ 120 điểm trở lên.	Huy chương và Giấy chứng nhận.
<b>Giải Bạc</b>	Thí sinh chiến thắng đạt từ 60 điểm trở lên.	Thí sinh chiến thắng đạt từ 90 điểm trở lên.	Huy chương và Giấy chứng nhận.
<b>Giải Đồng</b>	Thí sinh chiến thắng đạt từ 40 điểm trở lên.	Thí sinh chiến thắng đạt từ 60 điểm trở lên.	Huy chương và Giấy chứng nhận.
<b>Giải Khuyến khích</b>	Thí sinh chiến thắng đạt từ 20 điểm trở lên.	Thí sinh chiến thắng đạt từ 30 điểm trở lên.	Giấy chứng nhận.

Các thí sinh đạt Huy chương Vàng Vòng Chung kết quốc tế HKIMO được tham dự (miễn lệ phí thi) Vòng Chung kết Kỳ thi Olympic Toán thế giới WIMO.

Lưu ý:

- Vòng loại quốc gia không xếp giải. Khoảng 70% thí sinh có điểm cao nhất của Vòng loại quốc gia sẽ được phép tham gia Vòng Chung kết quốc gia;
- Ban Tổ chức sắp xếp kết quả giảm dần dựa trên điểm thi và ngày sinh. Do đó, các thí sinh bằng điểm có thể nhận hai giải khác nhau. Nếu một giải thưởng đã đủ chỉ tiêu, thí sinh tiếp theo sẽ nhận giải thưởng mức liền kề phía dưới;
- Các mốc điểm đạt giải có thể thay đổi dựa trên kết quả thi thực tế của tất cả các thí sinh tham dự.

### 2. Giải thưởng của Ban Tổ chức Việt Nam:

#### a) Đối với thí sinh:

- Thí sinh cao điểm nhất Vòng Chung kết quốc gia được giải thưởng tiền mặt 5.000.000 đồng (năm triệu đồng);
- Với mỗi khối có từ 100 thí sinh tham dự Vòng loại quốc gia, thí sinh cao điểm nhất mỗi khối thi Vòng Chung kết quốc gia được giải thưởng tiền mặt 2.000.000 đồng (hai triệu đồng);

Với các giải thưởng tiền mặt phía trên, nếu có nhiều hơn một thí sinh đạt giải, số tiền thưởng được chia đều cho các thí sinh đạt giải.

- Thí sinh đạt huy chương Vàng Vòng Chung kết quốc gia HKIMO và đạt giải Vòng Chung kết quốc tế HKIMO 2021-2022 được đặc cách miễn Vòng loại quốc gia các kỳ thi TIMO, BBB, HKIMO năm học 2022-2023 và các tặng thưởng lệ phí khi tham gia các kỳ thi trong năm học 2022-2023 trong các Thông báo của các kỳ thi. Danh sách các kỳ thi có tại <http://olympic.fermat.edu.vn/>.

**b) Đối với Trường có học sinh tham dự:**

- Trường có từ 300 học sinh tham gia Kỳ thi sẽ được tặng Giấy khen, Kỷ niệm chương và quảng bá logo của trường trên tất cả các ấn phẩm truyền thông các Kỳ thi của Ban Tổ chức; được giảm 5% lệ phí thi cho tất cả thí sinh của trường khi tham dự Vòng Chung kết quốc gia và giảm 10% lệ phí thi cho tất cả thí sinh của trường khi trường đăng ký tham dự Vòng loại quốc gia năm tiếp theo;

- Trường có từ 150 học sinh tham gia Kỳ thi sẽ được tặng Giấy khen, Kỷ niệm chương và quảng bá logo của trường trên tất cả các ấn phẩm truyền thông về Kỳ thi;

- Trường có từ 50 học sinh tham gia Kỳ thi sẽ được tặng Giấy khen tham dự tích cực trong Kỳ thi quốc tế.

## Danh sách các trường tham gia tích cực và đạt thành tích cao tại các kỳ HKIMO

1. TH Xuân La - Hà Nội;
2. TH Xuân Đình - Hà Nội;
3. TH, THCS, THPT Lê Quý Đôn - Quyết Thắng - Đồng Nai;
4. TH Sơn Đồng - Hà Nội;
5. TH Nguyễn Du - Hà Nội;
6. TH Phúc Diễn - Hà Nội;
7. THCS Lê Lợi - Hà Nội;
8. THCS Cổ Nhuế 2 - Hà Nội;
9. TH Lê Văn Tám - Lào Cai;
10. TH Trần Phú - Bắc Giang;
11. TH Đông Ngạc A - Hà Nội;
12. TH I-sắc Niu-ton - Hà Nội;
13. THCS Đông Thái - Hà Nội;
14. TH Thị Trấn Rạng Đông - Nam Định;
15. TH Ngô Gia Tự - Đà Nẵng;
16. TH Phú Thượng - Hà Nội;
17. TH Tây Tựu A - Hà Nội;
18. TH Hải Trung - Nam Định;
19. TH Bế Văn Đàn - Hà Nội;
20. TH Nghĩa Lợi - Nam Định;
21. TH & THCS Victoria Thăng Long - Hà Nội;
22. THCS Nguyễn Đăng Đạo - Bắc Ninh;
23. TH Thạch Đà B - Hà Nội;
24. TH Cổ Nhuế 2B - Hà Nội;
25. TH Lomonoxop Mỹ Đình - Hà Nội;
26. TH Tứ Liên - Hà Nội;
27. THCS Quang Trung - Yên Bái;
28. TH Thụy Phong - Thái Bình;
29. TH Thượng Thanh - Hà Nội;
30. THCS Đa Tốn - Hà Nội;
31. TH Trực Thái - Nam Định;
32. THPT Lê Quý Đôn - Long Bình Tân - Đồng Nai;
33. TH Thị Trấn - Thanh Hóa;
34. TH Đồng Thịnh - Vĩnh Phúc;
35. TH Nguyễn Thái Học 2 - Vĩnh Phúc;
36. TH Thị Trấn Cẩm Thủy - Thanh Hóa;
37. TH Minh Khai A - Hà Nội;
38. TH Giáp Bát - Hà Nội;
39. THCS Mai Dịch - Hà Nội;
40. THCS Cầu Diễn - Hà Nội;
41. TH Minh Khai B - Hà Nội;
42. TH Cổ Nhuế 2A - Hà Nội;
43. TH Newton Goldmark - Hà Nội;
44. THCS Xuân Đình - Hà Nội;
45. TH Hòa Hiếu 1 - Nghệ An;
46. THCS Đức Thắng - Hà Nội;
47. TH Thượng Cát - Hà Nội;
48. THPT Nguyễn Huệ - Hà Nội;
49. THCS Thái Thịnh - Hà Nội;
50. THCS Thượng Cát - Hà Nội;
51. TH Kim Đồng - Nam Định;
52. TH - THCS - THPT Vinschool Times City - Hà Nội;
53. THCS Xuân Mai A - Hà Nội;
54. TH Trung Văn - Hà Nội;
55. TH Yên Đồng - Vĩnh Phúc;
56. TH Đông Ngạc B - Hà Nội;
57. TH Khánh Nhạc A - Ninh Bình;
58. TH Nguyễn Văn Trỗi - Nam Định;
59. THCS Lê Thành Công - Hồ Chí Minh;
78. TH Đức Thắng - Hà Nội;

60. THCS Đông Ngạc - Hà Nội;
61. TH Tây Đằng B - Hà Nội;
62. TH Đông Thái - Hà Nội;
63. TH Hùng Vương - Lâm Đồng;
64. TH & THCS Tây Hà Nội - Hà Nội;
65. EMASI - Hồ Chí Minh;
66. THCS Việt Hưng - Hà Nội;
67. THPT Chuyên Hạ Long - Quảng Ninh;
68. THCS An Dương - Hà Nội;
69. THCS Tây Tựu - Hà Nội;
70. TH Tân Lập - Vĩnh Phúc;
71. TH Nghĩa Bình - Nam Định;
72. THCS Nguyễn Du - Hà Nội;
73. TH Phạm Hồng Thái - Nam Định;
74. TH Nam Cường - Lào Cai;
75. THCS Thị Trấn Yên Ninh - Ninh Bình;
76. TH Phú Xuân - Vĩnh Phúc;
77. TH Thụy Phương - Hà Nội;
79. THCS Phúc Diễn - Hà Nội;
80. THPT Lương Văn Can - Hà Nội;
81. TH Tam Đồng - Hà Nội;
82. THCS Phùng Chí Kiên - Nam Định;
83. THCS Mỹ Đình 1 - Hà Nội;
84. THPT Thốt Nốt - Cần Thơ;
85. TH Quảng An - Hà Nội;
86. THCS Triệu Đề - Vĩnh Phúc;
87. THCS Nam Từ Liêm - Hà Nội;
88. TH Thịnh Liệt - Hà Nội;
89. PTDTNT THCS Lâm Hà - Lâm Đồng;
90. THCS Trung Hưng - Cần Thơ;
91. THCS Khám Lạng - Bắc Giang;
92. Mầm non Newsun - Hà Nội;
93. THCS Dân Hòa - Hà Nội;
94. THCS Văn Yên - Hà Nội;
95. Mầm non Xuân Tảo B - Hà Nội;
96. TH Tây Tựu B - Hà Nội;



## Một số hình ảnh tiêu biểu của Kỳ thi Olympic Toán học quốc tế HKIMO tại Việt Nam



## SYLLABUS / KHUNG CHƯƠNG TRÌNH

Topics Chủ đề	Primary 1 / Khối 1
<b>Logical thinking</b> <i>Tư duy logic</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Balance Problem / Bài toán cái cân</li> <li>➤ Basic Number &amp; Figure Pattern Pattern / Dãy số và dãy hình cơ bản có quy luật</li> <li>➤ IQ Age Problem &amp; Date Problem / Tuổi và ngày tháng</li> <li>➤ Basic logical problems / Bài toán tư duy cơ bản</li> </ul>
<b>Arithmetic</b> <i>Số học</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Addition or Subtraction on 1-digit numbers / Cộng trừ số có một chữ số</li> <li>➤ Addition or Subtraction on 2-digit numbers / Cộng trừ số có 2 chữ số</li> <li>➤ Balance on an equation / Cân bằng phép tính</li> </ul>
<b>Number theory</b> <i>Lý thuyết số</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Introduction on Odd &amp; Even / Giới thiệu số chẵn số lẻ</li> <li>➤ Mathematical Leveling / Dạng toán chia đều</li> <li>➤ Match Equation / Ghép thành phép tính đúng</li> <li>➤ Basic Arithmetic Pattern / Quy luật dãy số cách đều</li> </ul>
<b>Geometry</b> <i>Hình học</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Counting on number of 2-D &amp; 3-D Figures / Đếm hình 2D hoặc 3D</li> <li>➤ Counting on number of sides &amp; interior angles / Đếm số cạnh và số góc trong</li> <li>➤ Distinction on 2-D Figures / Phân biệt các hình 2D</li> <li>➤ Basic Figure Pattern / Dãy hình cơ bản</li> </ul>
<b>Combinatorics</b> <i>Dạng toán đếm</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arranging numbers in orders / Sắp xếp số theo thứ tự</li> <li>➤ Simple Distribution / Chia đồ vật vào các nhóm</li> <li>➤ Counting on specific numbers / Đếm số đặc biệt</li> <li>➤ Formation of a 3-digit number / Lập số có 3 chữ số</li> </ul>

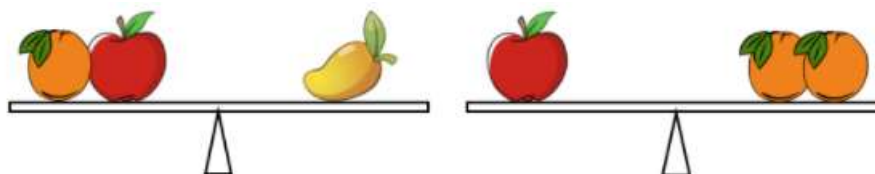
\*Khung chương trình mang tính chất tham khảo.

PRELIMINARY ROUND / VÒNG LOẠI QUỐC GIA

ĐỀ SỐ 1

Logical thinking / Tư duy lô-gic

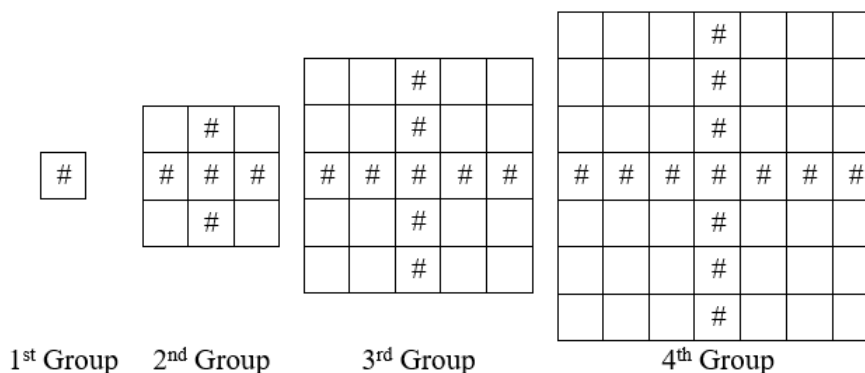
1. Given two balances below, find the lightest fruit.  
Cho hai chiếc cân thăng bằng dưới đây, tìm loại quả nhẹ nhất.



- A. Apple  
Quả táo
- B. Orange  
Quả cam
- C. Mango  
Quả xoài
- D. Cannot determine  
Không xác định được
2. Anna has 2 brothers and 1 sisters. How many child(ren) does Anna's mother have?  
Anna có 2 người anh trai và 1 người chị gái. Hỏi mẹ của Anna có bao nhiêu người con?
- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5
3. Today is Sunday. What day of the week was it yesterday?  
Hôm nay là Chủ nhật. Hỏi ngày hôm qua là thứ mấy?
- A. Tuesday  
Thứ ba
- B. Monday  
Thứ hai
- C. Sunday  
Chủ nhật
- D. Saturday  
Thứ bảy
4. By observing the pattern, what is the number in the space provided?  
Quan sát quy luật dưới đây, tìm số thích hợp để điền vào chỗ trống.

5, 8, 11, \_\_\_\_\_, 17, ...

- A. 13                      B. 14                      C. 15                      D. 16
5. According to the pattern below, how many # are there in the next group?  
Dựa vào quy luật dưới đây, hỏi có bao nhiêu hình # trong nhóm tiếp theo?



- A. 20                      B. 17                      C. 13                      D. 15

Algebra / Đại số

6. Find the value of  $2 + 8 + 6 + 3 + 1$ .  
*Tìm giá trị của  $2 + 8 + 6 + 3 + 1$ .*  
A. 12                      B. 20                      C. 21                      D. 22
7. Find the value of  $15 - 4 + 2$ .  
*Tìm giá trị của  $15 - 4 + 2$ .*  
A. 15                      B. 13                      C. 14                      D. 12
8. What is the value of A such that the equation below is correct?  
*Giá trị của A là bao nhiêu để ta được phép tính dưới đây đúng?*
- 19 - A = 8**
- A. 12                      B. 9                      C. 10                      D. 11
9. Calculate:  $4 + 4 + 4 + 4$ .  
*Tính:  $4 + 4 + 4 + 4$ .*  
A. 16                      B. 20                      C. 12                      D. 24
10. Find the value of  $11 + 6 + 5$ .  
*Tìm giá trị của  $11 + 6 + 5$ .*  
A. 18                      B. 20                      C. 21                      D. 22

Number theory / Lý thuyết số

11. Find the smallest 2-digit odd number.  
*Tìm số lẻ nhỏ nhất có hai chữ số.*  
A. 10                      B. 11                      C. 13                      D. 9
12. Which equation of the followings is correct?  
*Tìm phép toán đúng trong các phép toán sau đây?*  
A.  $7 + 4 + 3 = 6$                       B.  $7 + 4 - 3 = 6$                       C.  $7 - 4 - 3 = 6$                       D.  $7 - 4 + 3 = 6$
13. According to the pattern shown below, which number should be filled in the blank?  
*Dựa vào quy luật dãy số dưới đây để tìm số thích hợp điền vào chỗ trống.*
- 23, 21, 19, 17, \_\_\_\_**
- A. 15                      B. 16                      C. 14                      D. 13
14. Mark has 14 pens. Dad gives Mark 3 more pens. How many pen(s) does Mark have now?  
*Mark có 14 chiếc bút. Bố đưa cho Mark thêm 3 chiếc bút nữa. Hỏi lúc này Mark có bao nhiêu chiếc bút?*  
A. 18                      B. 12                      C. 19                      D. 17

15. Find the suitable number to fill in the boxes below.

*Tìm số thích hợp để điền vào ô trống dưới đây.*

$$\square + 3 = 15 - 2$$

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

**Geometry / Hình học**

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

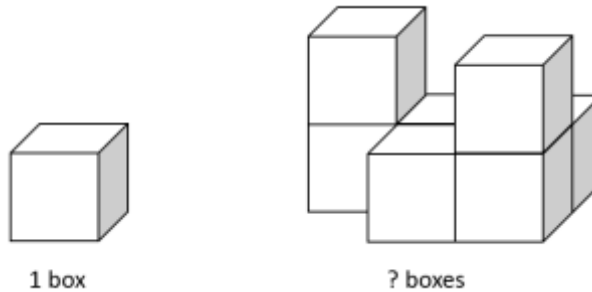
*Có bao nhiêu hình vuông trong hình dưới đây?*



- A. 5                      B. 6                      C. 7                      D. 8

17. The figure on the left is one box of cakes. How many boxes of cakes are there in figure on the right?

*Hình bên trái là một hộp bánh. Hỏi có bao nhiêu hộp bánh ở hình bên phải?*




- A. 5                      B. 6                      C. 7                      D. 8

18. Refer to the pattern below. Find the suitable figure to fill in the blank.

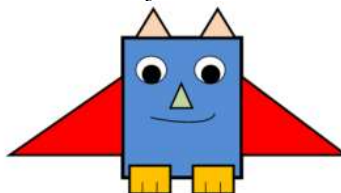
*Theo quy luật dưới đây, tìm hình thích hợp để điền vào chỗ trống.*



- A.                       B.                       C.                       D. 

19. How many circles are there in the figure below?

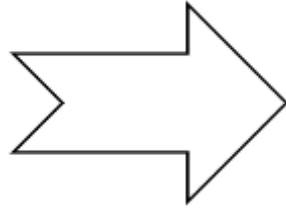
*Có bao nhiêu hình tròn trong hình dưới đây?*



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

20. How many sides are there in the following figure?

Hình dưới đây có bao nhiêu cạnh?



A. 5

B. 7

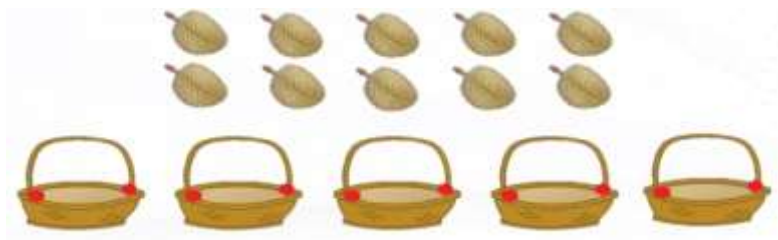
C. 8

D. 9

**Combinatorics / Tổ hợp**

21. Separate the 10 durians below equally into 5 baskets. How many durians will you put in each basket?

Chia đều 10 quả sầu riêng dưới đây vào 5 chiếc giỏ. Hỏi mỗi chiếc giỏ có bao nhiêu quả sầu riêng?



A. 1

B. 2

C. 3

D. 5

22. How many even numbers are there in the sequence below?

Hỏi có bao nhiêu số chẵn trong các số dưới đây?

**15, 42, 30, 9, 11, 6, 51**

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

23. How many 2-digit even numbers can be formed by using digits 1, 3, 4 and 6? (Each number can be used only once)

Từ các chữ số 1, 3, 4 và 6, hỏi lập được bao nhiêu số chẵn có hai chữ số? (Mỗi chữ số chỉ được dùng duy nhất một lần).

A. 4

B. 8

C. 6

D. 5

24. Arrange the following numbers in descending order to find the 2<sup>nd</sup> smallest number?

Sắp xếp các số dưới đây theo thứ tự từ lớn đến bé để tìm ra số bé thứ hai?

**3, 15, 2, 27, 30, 19, 8**

A. 19

B. 2

C. 3

D. 27

25. Which number below is the smallest?

Số nào dưới đây là nhỏ nhất?

**20201110 , 20112010 , 20211020 , 20101021**

A. 20201110

B. 20112010

C. 20211020

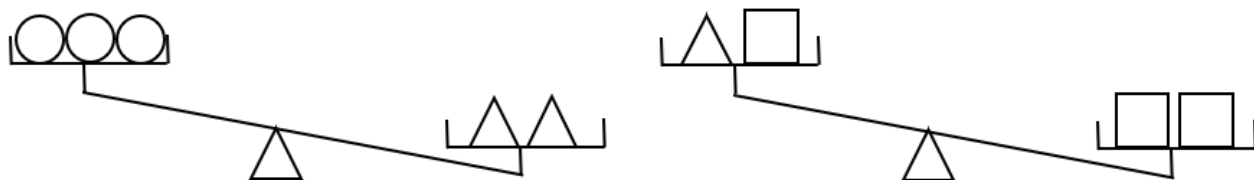
D. 20101021

## ĐỀ SỐ 2

### Logical thinking / Tư duy logic

1. Given two balances below, which figure is heaviest?

*Cho hai chiếc cân dưới đây, tìm hình nặng nhất.*



- A. ○                      B. △                      C. □                      D. None of the above /  
*Không hình nào cả*

2. Uncle John has five children. His youngest son's name is Peter. How many sisters and brothers does Peter have?

*Bác John có tất cả 5 người con. Người con trai nhỏ tuổi nhất của bác tên là Peter. Hỏi Peter có bao nhiêu anh chị em?*

- A. 4                      B. 3                      C. 2                      D. 1

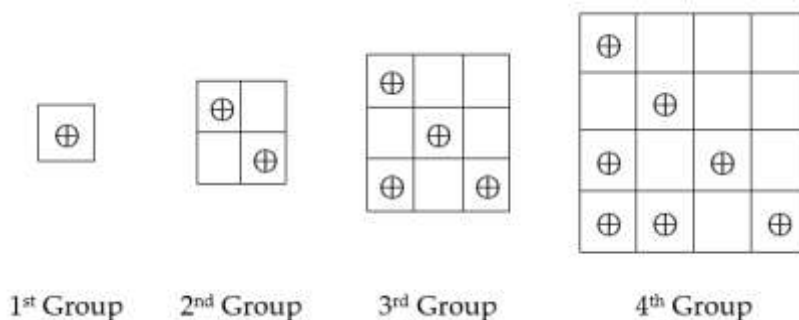
3. Today is Sunday. Which day of the week will it be 5 days later?

*Hôm nay là Chủ nhật. Hỏi 5 ngày nữa là thứ mấy?*

- A. Saturday                      B. Wednesday                      C. Thursday                      D. Friday  
*Thứ Bảy                      Thứ Tư                      Thứ Năm                      Thứ Sáu*

4. According to the pattern below, how many ⊕ are there in the next group?

*Dựa vào quy luật dưới đây, hỏi có bao nhiêu hình ⊕ trong nhóm tiếp theo?*



- A. 13                      B. 11                      C. 9                      D. 10

5. Peter is 12 years old. His brother is 4 years elder than Peter. How old was Peter's elder brother 10 years ago?

*Peter 12 tuổi. Anh trai của Peter nhiều hơn Peter 4 tuổi. Hỏi anh trai của Peter bao nhiêu tuổi vào 10 năm trước?*

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

Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $8 + 3 + 3 + 7 + 2$ .  
*Tìm giá trị của  $8 + 3 + 3 + 7 + 2$ .*
- A. 23                      B. 20                      C. 22                      D. 28
7. Find the value of  $15 - 2 - 3$ .  
*Tìm giá trị của  $15 - 2 - 3$ .*
- A. 8                      B. 9                      C. 5                      D. 10
8. Find the value of  $16 + 4 - 3$ .  
*Tìm giá trị của  $16 + 4 - 3$ .*
- A. 17                      B. 19                      C. 18                      D. 12
9. What is the value of A such that the equation below is correct?  
*Giá trị của A là bao nhiêu để ta được phép tính đúng dưới đây?*

$$8 + \boxed{A} = 14$$

- A. 6                      B. 7                      C. 8                      D. 9
10. Find the value of  $11 + 4 + 8 + 6$ .  
*Tìm giá trị của  $11 + 4 + 8 + 6$ .*
- A. 20                      B. 35                      C. 30                      D. 29

Number theory / Lý thuyết số

11. According to the pattern shown below, which number should be filled in the blank?  
*Dựa vào quy luật dưới đây để tìm số thích hợp điền vào chỗ trống.*

$$5, 7, 11, 17, 25, \underline{\quad}$$

- A. 34                      B. 35                      C. 33                      D. 37
12. What is the smallest two-digit odd number without repetition?  
*Số lẻ nhỏ nhất có hai chữ số không lặp lại là bao nhiêu?*
- A. 10                      B. 11                      C. 13                      D. 12
13. Which equation of the following is correct?  
*Tìm phép tính đúng trong các phép tính sau đây.*
- A.  $9 - 4 - 6 = 11$                       B.  $9 + 4 + 6 = 11$   
C.  $9 + 4 - 6 = 11$                       D.  $9 - 4 + 6 = 11$



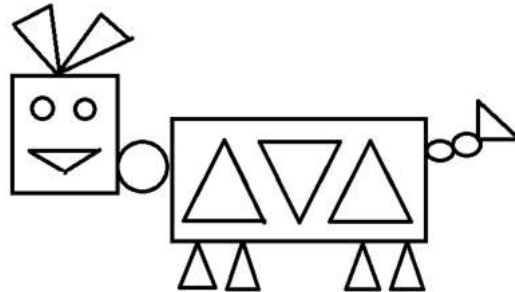
14. What is the value of A such that the following equation is correct?  
*Tìm A để được phép tính đúng dưới đây.*

$$A + 8 = 13 + 6$$

- A. 10                      B. 9                      C. 11                      D. 12
15. John has 9 toy cars. Aunt Marry gives John 3 more toy cars. How many toy cars does John have now?  
*John có 9 chiếc xe đồ chơi. Dì Marry cho John thêm 3 chiếc xe đồ chơi nữa. Hỏi lúc này John có bao nhiêu chiếc xe đồ chơi?*
- A. 5                      B. 12                      C. 6                      D. 11

**Geometry / Hình học**

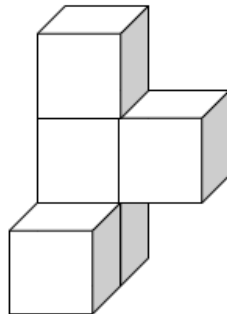
16. How many triangles are there in the figure below?  
*Có bao nhiêu hình tam giác trong hình dưới đây?*



- A. 9                      B. 12                      C. 10                      D. 11
17. According to the pattern below, find a suitable figure to replace the question mark.  
*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm hình thích hợp thay thế dấu hỏi chấm.*



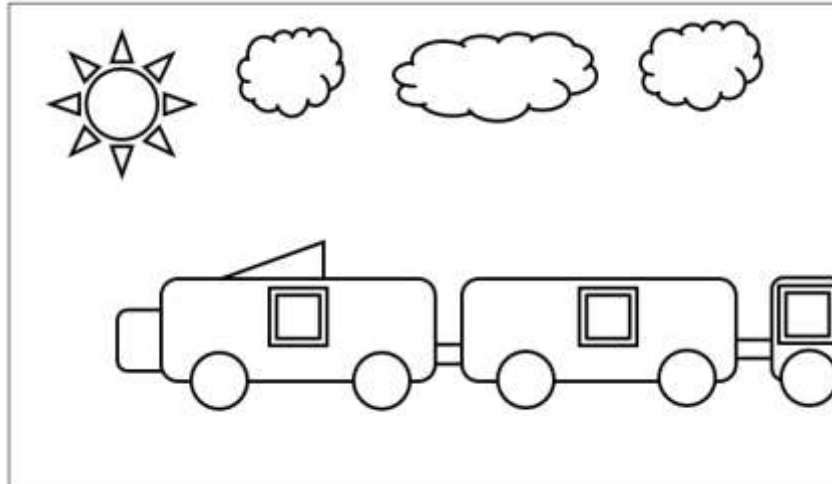
- A. ▲                      B. ★                      C. ■                      D. ●
18. How many cubes are there in the figure below?  
*Có bao nhiêu khối lập phương trong hình dưới đây?*



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

19. How many circles are there in the figure below?

*Có bao nhiêu hình tròn trong hình dưới đây?*



A. 7

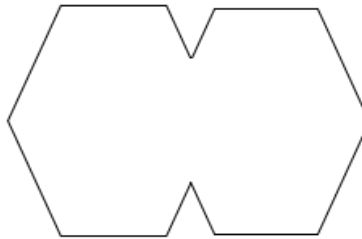
B. 9

C. 6

D. 5

20. How many sides are there in the following figure?

*Hình dưới đây có bao nhiêu cạnh?*



A. 11

B. 10

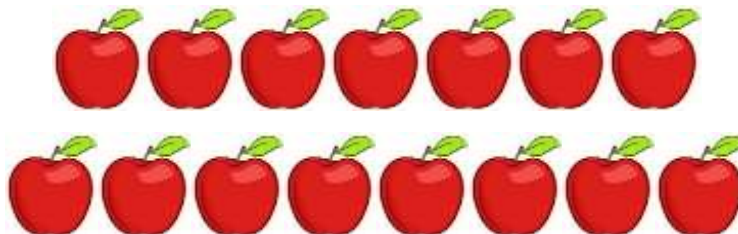
C. 13

D. 12

**Combinatorics / Tổ hợp**

21. Separate 15 apples into 5 baskets equally. How many apples are there in each basket?

*Chia đều 15 quả táo vào 5 giỏ. Hỏi mỗi giỏ có bao nhiêu quả táo?*



A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

22. How many odd numbers are there in the sequence below?

*Hỏi có bao nhiêu số lẻ trong dãy số dưới đây?*

218, 12, 88, 357, 246, 99, 214, 135

A. 4

B. 5

C. 3

D. 6

23. Choose 2 digits, without repetition, from 0, 1, 7 and 8 to form 2-digit even numbers. How many different number(s) is / are there?  
*Chọn 2 chữ số không lặp lại từ các chữ số 0, 1, 7 và 8 để lập thành số chẵn có hai chữ số. Hỏi có thể lập được bao nhiêu số khác nhau như vậy?*

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

24. Which number below is the smallest?  
*Số nào dưới đây là số nhỏ nhất?*

20211234, 20206792, 21208721, 20213436

A. 20211234                              B. 20206792                              C. 21203721                              D. 20213436

25. What is the smallest 4-digit number formed by digits 0, 1, 5, 6 and 9 without repetition?  
*Số nhỏ nhất có 4 chữ số được lập từ các chữ số 0, 1, 5, 6 và 9 là bao nhiêu? (Các chữ số không được lặp lại)*

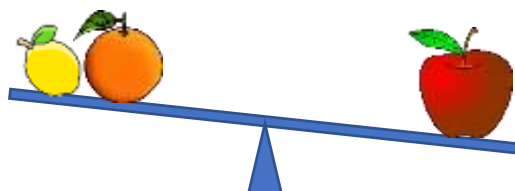
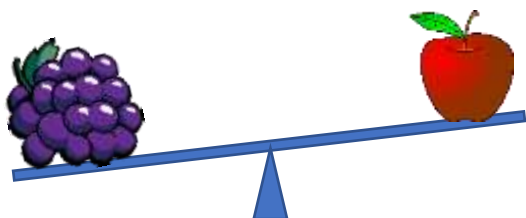
A. 1065                                      B. 1569                                      C. 1059                                      D. 1056

## ĐỀ SỐ 3

### Logical thinking / Tư duy logic

1. Given two balances below, find the heaviest fruit.

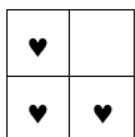
*Cho hai chiếc cân dưới đây, tìm quả nặng nhất.*



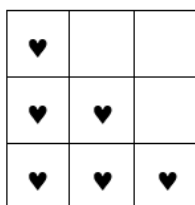
- A. Bunch of grapes      B. Apple / Táo      C. Orange / Cam      D. Lemon / Chanh / Chùm Nho
2. Robert's father has four children. How many sisters and brothers does Robert have?  
*Bố của Robert có tất cả 4 người con. Hỏi Robert có bao nhiêu anh chị em?*
- A. 4      B. 3      C. 2      D. 1
3. The day after tomorrow will be Sunday. Which day of the week is today?  
*Ngày kia là Chủ nhật. Hỏi hôm nay là thứ mấy?*
- A. Saturday      B. Wednesday      C. Thursday      D. Friday  
*Thứ Bảy      Thứ Tư      Thứ Năm      Thứ Sáu*
4. According to the pattern below, how many ♥ are there in the next group?  
*Dựa vào quy luật dưới đây, hỏi có bao nhiêu hình ♥ trong nhóm tiếp theo?*



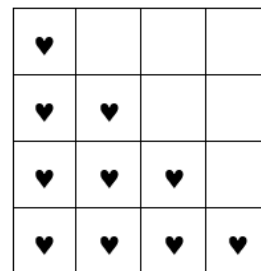
1<sup>st</sup> Group



2<sup>nd</sup> Group



3<sup>rd</sup> Group



4<sup>th</sup> Group

- A. 13      B. 14      C. 15      D. 16
5. Jacob is 7 years old now and Jacob's brother is 6 years older than him. How old is Jacob's brother now?  
*Hiện nay, Jacob 7 tuổi và anh trai của Jacob nhiều hơn anh ấy 6 tuổi. Hỏi hiện nay anh trai của Jacob bao nhiêu tuổi?*
- A. 12      B. 13      C. 14      D. 15

### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $2 + 7 + 6 + 8 + 3$ .  
*Tìm giá trị của  $2 + 7 + 6 + 8 + 3$ .*
- A. 26                      B. 20                      C. 23                      D. 28
7. Find the value of  $17 - 3 - 7$ .  
*Tìm giá trị của  $17 - 3 - 7$ .*
- A. 10                      B. 7                      C. 3                      D. 8
8. Find the value of  $6 + 6 + 6$ .  
*Tìm giá trị của  $6 + 6 + 6$ .*
- A. 17                      B. 19                      C. 18                      D. 12
9. What is the value of A such that the equation below is correct?  
*Giá trị của A là bao nhiêu để ta được phép tính đúng dưới đây?*

$$14 - \boxed{A} = \boxed{A}$$

- A. 6                      B. 7                      C. 8                      D. 9
10. Find the value of  $12 + 5 + 8$ .  
*Tìm giá trị của  $12 + 5 + 8$ .*
- A. 20                      B. 35                      C. 30                      D. 25

### Number theory / Lý thuyết số

11. According to the pattern shown below, which number should be filled in the blank?  
*Dựa vào quy luật dưới đây để tìm số thích hợp điền vào chỗ trống.*

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, \_\_\_\_

- A. 9                      B. 11                      C. 13                      D. 14
12. What is the largest two-digit number?  
*Số lớn nhất có hai chữ số là bao nhiêu?*
- A. 10                      B. 11                      C. 98                      D. 99
13. Which equation of the following is correct?  
*Tìm phép tính đúng trong các phép tính sau đây.*
- A.  $6 - 4 - 8 = 10$                       B.  $6 + 4 + 8 = 10$   
C.  $6 + 4 - 8 = 10$                       D.  $6 - 4 + 8 = 10$

14. What is the value of B such that the following equation is correct?

*Tìm B để được phép tính đúng dưới đây.*

$$10 + \boxed{B} = 5 + 12$$

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

15. Sarah has 11 candies. Sarah gives Anna 6 candies. How many candies does Sarah have now?

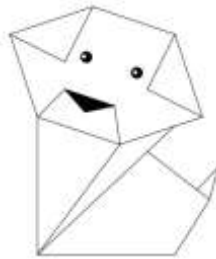
*Sarah có 11 cái kẹo. Sarah cho Anna 6 cái kẹo. Hỏi lúc này Sarah còn bao nhiêu cái kẹo?*

- A. 5                      B. 17                      C. 6                      D. 11

### Geometry / Hình học

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

*Có bao nhiêu hình tam giác trong hình dưới đây?*




- A. 4                      B. 5                      C. 7                      D. 6

17. According to the pattern below, find a suitable figure to replace the question mark.

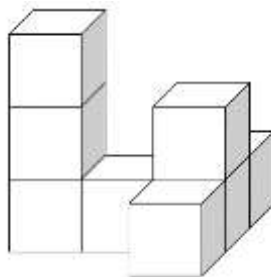
*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm hình thích hợp thay thế dấu hỏi chấm.*



- A.                       B.                       C.                       D. 

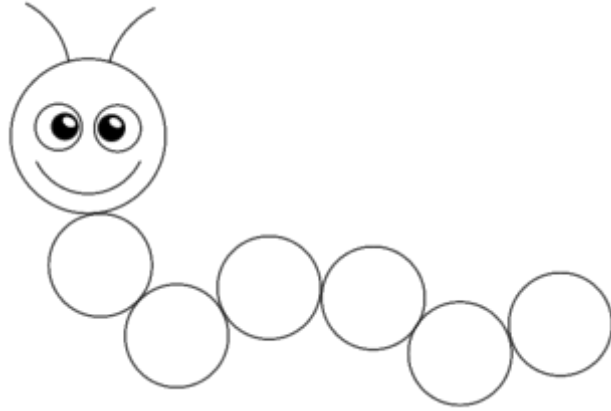
18. How many cubes are there in the figure below?

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



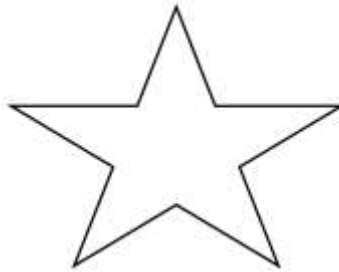
- A. 6                      B. 7                      C. 8                      D. 9

19. How many circles are there in the figure below?  
 Có bao nhiêu hình tròn trong hình dưới đây?



- A. 7                      B. 9                      C. 11                      D. 13

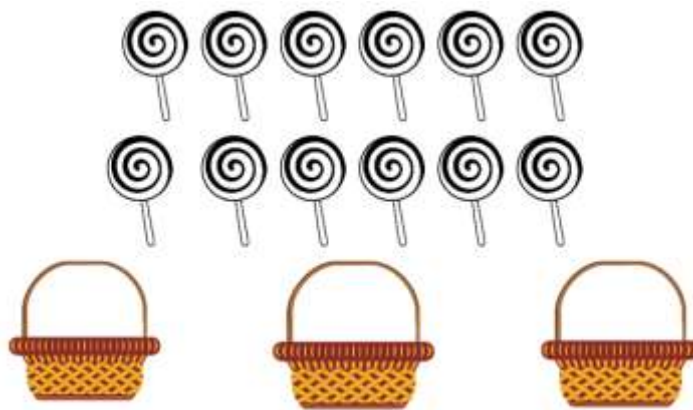
20. How many sides are there in the following figure?  
 Hình dưới đây có bao nhiêu cạnh?



- A. 11                      B. 10                      C. 7                      D. 5

**Combinatorics / Tổ hợp**

21. Separate 12 candies into 3 baskets equally. How many candies are there in each basket?  
 Chia đều 12 cái kẹo vào 3 giỏ. Hỏi mỗi giỏ có bao nhiêu cái kẹo?



- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 6

22. How many odd numbers are there in the sequence below?

Hỏi có bao nhiêu số lẻ trong dãy số dưới đây?

3, 8, 14, 9, 15, 28, 41

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

23. How many 2-digit numbers can be formed by using digits 0, 3, 4 and 9? (Each number can be used only once)

Từ các chữ số 0, 3, 4 và 9, hỏi lập được bao nhiêu số có hai chữ số? (Mỗi chữ số chỉ được dùng duy nhất một lần)

- A. 13                      B. 12                      C. 9                      D. 6

24. Which number below is the smallest?

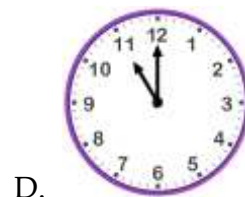
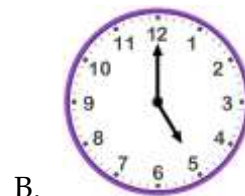
Số nào dưới đây là số nhỏ nhất?

2021031, 202142, 2021012, 2020242

- A. 2020242              B. 2021012              C. 202142              D. 2021031

25. According to the pattern below, find the most suitable clock to fill in the question mark.

Dựa vào quy luật dưới đây, tìm chiếc đồng hồ thích hợp nhất điền vào vị trí dấu hỏi chấm.





## ĐỀ SỐ 4

### Logical thinking / Tư duy lô-gic

1. 5 years later, Alice will be 12 years old. Alice's father is 23 years elder than her. How old is Alice's father now?

5 năm nữa thì Alice 12 tuổi. Bố của Alice hơn cô bé 23 tuổi. Hỏi bây giờ bố của Alice bao nhiêu tuổi?

A. 40                      B. 30                      C. 20                      D. 35

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 , E , G , I , \_ , M , O**

A. N                      B. J                      C. L                      D. K

3. Observe the sequence below to replace the flag with a suitable number.

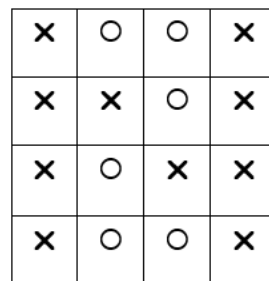
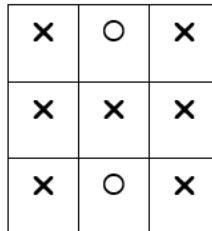
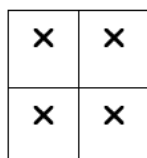
Quan sát dãy số dưới đây để thay thế lá cờ bằng số thích hợp.

**3 , 4 , 6 , 9 , 13 ,  , ...**

A. 18                      B. 17                      C. 14                      D. 15

4. Refer to the figure below, how many circles are there in the 5<sup>th</sup> group?

Dựa vào dãy hình dưới đây, hỏi có bao nhiêu hình tròn trong nhóm thứ 5?



A. 4                      B. 8                      C. 12                      D. 16

5. Students in a class form a line. Kim sees that there are 5 students in front of her and 3 students behind her. How many students are there in Kim's class?

Học sinh trong một lớp xếp thành một hàng dọc. Kim thấy rằng phía trước mình có 5 bạn và phía sau mình có 3 bạn. Hỏi lớp của Kim có bao nhiêu học sinh?

A. 8                      B. 9                      C. 10                      D. 2

### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $0 + 2 + 4 + 6 + 8 + 10$ .

Tìm giá trị của  $0 + 2 + 4 + 6 + 8 + 10$ .

A. 30                      B. 20                      C. 10                      D. 40

7. By observing the equation, which number is being covered by the book?  
*Quan sát phép tính dưới đây, hỏi số nào đang bị che bởi quyển sách?*

$$19 - \text{book} = 6$$

- A. 13                      B. 16                      C. 3                      D. 14
8. Find the value of  $2 + 3 - 4 + 2 + 3 - 4 + 2 + 3 - 4 + 2 + 3 - 4$ .  
*Tính giá trị của  $2 + 3 - 4 + 2 + 3 - 4 + 2 + 3 - 4 + 2 + 3 - 4$ .*
- A. 3                      B. 1                      C. 4                      D. 5
9. What is the value of K if the equation below is correct?  
*Tìm giá trị của K để được phép tính đúng dưới đây.*
- $$6 + K = 8 - 5 + 11$$
- A. 6                      B. 8                      C. 4                      D. 5
10. If A and B represent different digits, what is the value of A so that the equation is correct?  
*Biết A và B biểu diễn các chữ số khác nhau, hỏi giá trị của A là bao nhiêu để ta được phép tính đúng dưới đây?*

$$\begin{array}{r} A \quad B \\ + \quad B \quad 5 \\ \hline 8 \quad 0 \end{array}$$

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

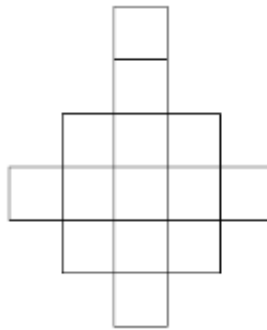
**Number theory / Lý thuyết số**

11. Observe the following sequence and find the smallest even number.  
*Quan sát dãy số dưới đây để tìm ra số chẵn nhỏ nhất.*
- $$38, 20, 18, 15, 49, 26, 7$$
- A. 7                      B. 15                      C. 18                      D. 20
12. A box has balls with consecutive numbers from 0 to 50 (0, 1, 2, 3, 4, ..., 50). How many balls are there in the box?  
*Một hộp chứa các quả bóng được đánh số liên tiếp từ 0 đến 50 (0, 1, 2, 3, 4, ..., 50). Hỏi có bao nhiêu quả bóng trong hộp đó?*
- A. 40                      B. 51                      C. 25                      D. 50
13. Find the 6<sup>th</sup> number in the arithmetic sequence below.  
*Tìm số thứ 6 trong dãy số cách đều dưới đây.*
- $$31, 29, 27, 25, \dots$$
- A. 24                      B. 23                      C. 19                      D. 21

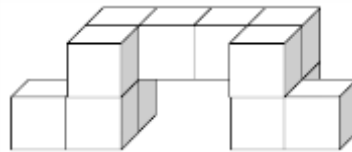
14. Andy had 20 candies. Andy gave Betty 3 candies then Betty gave Cindy 4 candies so that 3 friends had the same number of candies. How many candies did Cindy have originally?  
*Andy có 20 cái kẹo. Andy cho Betty 3 cái kẹo rồi Betty lại cho Cindy 4 cái kẹo. Khi đó 3 bạn có số kẹo bằng nhau. Hỏi lúc đầu Cindy có bao nhiêu cái kẹo?*
- A. 19                      B. 21                      C. 18                      D. 13
15. David has 3 cards. The total number of cards of David and his brother is the smallest 2-digit odd number. How many cards does David's brother have?  
*David có 3 lá bài. Tổng số lá bài của David và anh trai là số lẻ nhỏ nhất có 2 chữ số. Hỏi anh trai David có bao nhiêu lá bài?*
- A. 10                      B. 9                      C. 8                      D. 7

**Geometry / Hình học**

16. How many squares are there in the figure below?  
*Hỏi có bao nhiêu hình vuông trong hình dưới đây?*



- A. 19                      B. 14                      C. 15                      D. 20
17. At least how many cubes are there in the figure below?  
*Hỏi có ít nhất bao nhiêu hình lập phương trong hình dưới đây?*

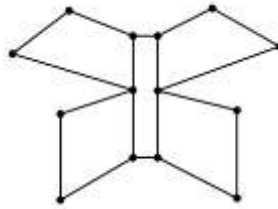


- A. 12                      B. 11                      C. 13                      D. 10
18. How many interior angles are there in the polygon below?  
*Hỏi hình đa giác dưới đây có bao nhiêu góc trong?*

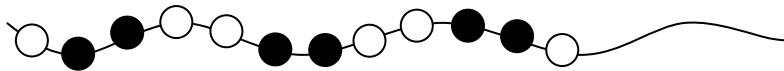


- A. 13                      B. 14                      C. 15                      D. 16

19. How many line segments are there in the figure below?  
*Hỏi có bao nhiêu đoạn thẳng trong hình dưới đây?*



- A. 18                      B. 20                      C. 16                      D. 14
20. Refer to the beads below. How many white beads are there in the first 15 beads?  
*Xét chuỗi hạt dưới đây. Hỏi có bao nhiêu hạt trắng trong 15 hạt đầu tiên?*



- A. 15                      B. 7                      C. 8                      D. 6

**Combinatorics / Tổ hợp**

21. Which number below is the greatest number?  
*Tìm số lớn nhất trong các số dưới đây?*

**2102202 , 20022021 , 20102021 , 20102120**

- A. 2102202                      B. 20022021                      C. 20102021                      D. 20102120
22. Among the following numbers, how many odd numbers are there?  
*Hỏi có bao nhiêu số lẻ trong các số dưới đây?*

**21 , 32 , 444 , 101, 8 , 99 , 241 , 76**

- A. 3                      B. 5                      C. 4                      D. 2
23. Choose 2 digits, without repetition, from 0, 2, 4, 6 and 9 to form 2-digit even numbers. How many different numbers are there?  
*Chọn 2 chữ số không lặp lại từ 0, 2, 4, 6 và 9 để lập thành số chẵn có 2 chữ số. Hỏi có thể lập được bao nhiêu số khác nhau như vậy?*

- A. 16                      B. 13                      C. 14                      D. 15

24. Amy, Billy, Celine and Dan donated 20 coats to the homeless. Given that each person must donate at least 2 coats and their numbers of coats must be different, at most how many coats can Dan donate?  
*Amy, Billy, Celine và Dan quyên góp 20 chiếc áo ấm cho người vô gia cư. Biết rằng mỗi bạn cần quyên góp ít nhất 2 chiếc áo và số áo của mỗi bạn là khác nhau. Hỏi Dan có thể quyên góp nhiều nhất bao nhiêu chiếc áo?*

- A. 6                      B. 14                      C. 11                      D. 20

25. The  $3 \times 3$  square on the right is called a “Magic square” with 9 consecutive numbers from 1 to 9 in each cell. The sum of numbers in each column or row is equal. Find the number that should be filled in the cell with question mark.

Hình vuông  $3 \times 3$  bên phải được gọi là “Hình vuông ma thuật” gồm 9 số liên tiếp từ 1 đến 9 được điền vào mỗi ô. Tổng các số ở mỗi hàng và mỗi cột là bằng nhau. Hãy tìm số thích hợp để điền vào ô có dấu hỏi chấm.

?	7	
9	5	1
	3	

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8



8. What is the value of A such that the equation below is correct?

*Giá trị của A là bao nhiêu để ta được phép tính dưới đây đúng?*

$$20 - A = 9$$

- A. 12                      B. 9                      C. 10                      D. 11

9. Calculate:  $5 + 4 + 5 + 4 + 5$ .

*Tính:  $5 + 4 + 5 + 4 + 5$ .*

- A. 22                      B. 20                      C. 23                      D. 32

10. Find the value of  $11 + 22 + 33$ .

*Tìm giá trị của  $11 + 22 + 33$ .*

- A. 44                      B. 55                      C. 66                      D. 77

**Number theory / Lý thuyết số**

11. According to the pattern below, which number should be filled in the blank?

*Dựa vào quy luật dãy số dưới đây để tìm số thích hợp điền vào chỗ trống.*

$$20, 1, 19, 2, 18, 3, \underline{\quad}$$

- A. 17                      B. 4                      C. 14                      D. 7

12. Find the smallest number with two identical digits.

*Tìm số nhỏ nhất có hai chữ số giống nhau.*

- A. 10                      B. 11                      C. 99                      D. 98

13. Fill the lines with "+" and "-" to make the equation below correct. (The symbols are written in order from left to right).

*Điền dấu "+" và "-" vào chỗ trống để được phép toán đúng. (Các dấu được viết theo thứ tự từ trái sang phải).*

$$7 \_ 4 \_ 3 = 6$$

- A. +, +                      B. +, -                      C. -, -                      D. -, +

14. Donald has 15 crayons. Minnie gives Donald 3 crayons. How many crayon(s) does Donald have now?

*Donald có 15 cây bút màu. Minnie cho Donald 3 cây bút màu. Hỏi lúc này Donald có mấy cây bút màu?*

- A. 18                      B. 12                      C. 19                      D. 13

15. What is the value of B such that the following equation is correct?

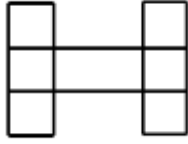
*Giá trị của B là bao nhiêu để được phép tính đúng dưới đây?*

$$15 + \boxed{B} = 11 + 8$$

- A. 8                      B. 4                      C. 5                      D. 6

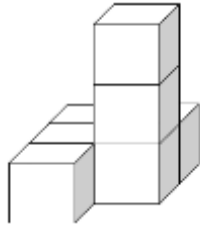
Geometry / Hình học

16. How many squares are there in the following figure?  
*Hỏi có bao nhiêu hình vuông trong hình dưới đây?*



- A. 5                      B. 6                      C. 7                      D. 8

17. How many cubes are there in the solid below?  
*Có bao nhiêu khối lập phương trong hình dưới đây?*



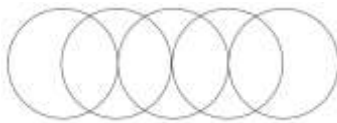
- A. 4                      B. 6                      C. 7                      D. 8

18. Refer to the pattern below. Find the suitable figure to fill in the blank.  
*Theo quy luật dưới đây, tìm hình thích hợp để điền vào chỗ trống.*



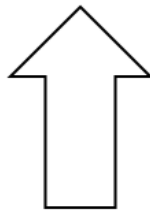
- A.                       B.                       C.                       D. 

19. How many circles are there in the figure below?  
*Có bao nhiêu hình tròn trong hình dưới đây?*



- A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 12

20. How many sides are there in the following figure?  
*Hình dưới đây có bao nhiêu cạnh?*



- A. 5                      B. 7                      C. 8                      D. 9

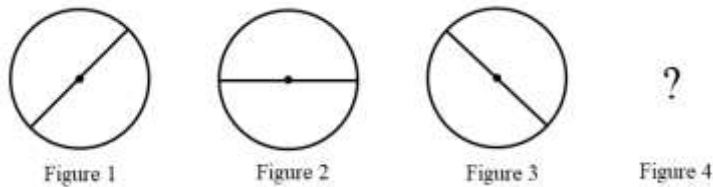


**Combinatorics / Tổ hợp**

21. Separate the following stars into 2 equal groups. How many stars are there in each group?  
*Chia các hình ngôi sao dưới đây thành 2 phần bằng nhau. Hỏi mỗi phần có bao nhiêu ngôi sao?*

**\*\*\*\*\***

- A. 6                                      B. 5                                      C. 4                                      D. 3
22. How many even numbers are there from 13 to 30?  
*Hỏi có bao nhiêu số chẵn tính từ số 13 đến số 30?*
- A. 9                                      B. 17                                      C. 16                                      D. 8
23. Adam has one \$1 coin, one \$2 coin and one \$5 coin. At most how many toy car(s) can he buy, given that each toy car costs \$2?  
*Adam có một đồng xu 1 đô, một đồng xu 2 đô và một đồng xu 5 đô. Hỏi cậu bé có thể mua được nhiều nhất bao nhiêu chiếc xe ô tô đồ chơi, biết rằng mỗi chiếc xe trị giá 2 đô?*
- A. 2                                      B. 3                                      C. 4                                      D. 5
24. How many 2-digit numbers can be formed by using digits 0, 1, 4 and 8? (Each digit can be repeated).  
*Từ các chữ số 0, 1, 4 và 8, hỏi lập được bao nhiêu số có hai chữ số? (Các chữ số có thể lập lại).*
- A. 9                                      B. 16                                      C. 11                                      D. 12
25. From the pattern below, find the most suitable figure for Figure 4.  
*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm đáp án thích hợp nhất cho hình số 4.*



## HEAT ROUND / VÒNG CHUNG KẾT QUỐC GIA

### ĐỀ SỐ 1: Đề thi Vòng Chung kết quốc gia năm học 2020 – 2021

#### Logical Thinking / Tư duy lô-gic

1. According to the pattern shown below, what is the English letter in the space provided?  
*Pattern: Quy luật; English letter: Chữ cái tiếng Anh; Space: Chỗ trống.*

**P、Q、O、S、N、U、M、\_\_、L、**

2. According to the pattern shown below, what is the number in the blank?  
*Pattern: Quy luật; Blank: Chỗ trống.*

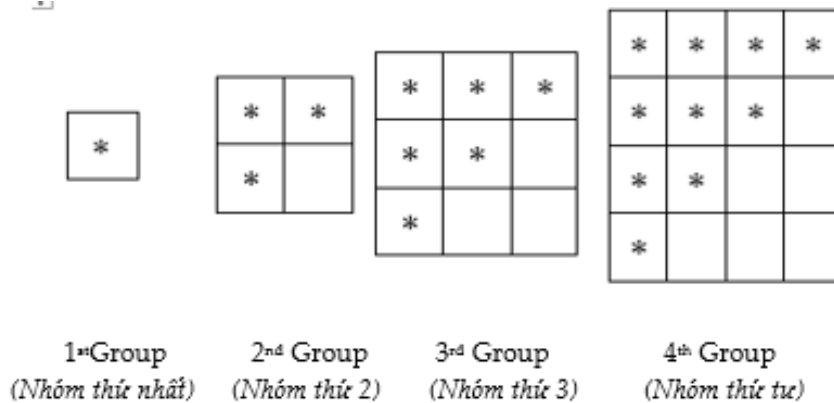
**8、17、26、35、44、53、\_\_、**

3. 14 years ago, John was 7 years old. Mary is 9 years younger than John. How old is Mary now?  
*Ago: Trước đây; Younger than: Nhỏ tuổi hơn; How old: Bao nhiêu tuổi; Now: Bây giờ.*

4. 34 children form a line. There are 20 children behind Eric. How many child(ren) is / are in front of him?

*Column: Hàng; Behind: Ở phía sau; In front of: Ở phía trước.*

5. According to the pattern shown below, how many \* is / are there in the 6<sup>th</sup> group?  
*Pattern: Quy luật.*



#### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $37 + 21 + 54 + 29 + 63 + 46$ .

*Value: Giá trị.*

7. Find the value of  $18 - 37 + 53 - 22$ .

*Value: Giá trị.*

8. Find the value of  $8 + 9 - 7 + 8 + 9 - 7 + 8 + 9 - 7 + 8 + 9 - 7 + 8 + 9 - 7 + 8 + 9 - 7$ .

*Value: Giá trị.*

9. What is the number that should be filled in the blank if the equation below is correct?  
*Number: Số; Equation: Phép tính; Correct: Đúng.*

$$19 - \underline{\quad} = 7$$

10. If  $A, B$  represent different 1-digit numbers, what is the value of  $B$  if the equation is correct?  
*1 – digit number: Số có một chữ số; Value: Giá trị; Equation: Phép tính.*

$$\begin{array}{r} B A \\ + A A \\ \hline 1 1 2 \end{array}$$

### Number Theory / Lý thuyết số

11. By observing the numbers, which odd number is the greatest?  
*Odd: Lẻ; Greatest: Lớn nhất.*

**38, 29, 93, 94, 81, 62, 76**

12. The numbers below follow the arithmetic sequence, what is the 9<sup>th</sup> number?  
*Arithmetic sequence: Dãy số cách đều.*

**87, 84, 81, 79, 76, ...**

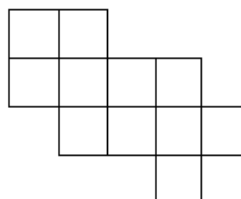
13. Alice has 30 red pockets and Peter has 10 red pockets. How many red pocket(s) does Alice have to give Peter to make Peter have 6 more red pockets than Alice?  
*Red pocket: Bao lì xì; How many: Có bao nhiêu; More than: Nhiều hơn.*

14. Eric has 88 books and Peter has 55 books. The total number of books of John, Eric and Peter is an odd number. Determine the number of John's books is odd or even.  
*Determine: Xác định; Total: Tổng cộng; Odd: Lẻ; Even: Chẵn.*

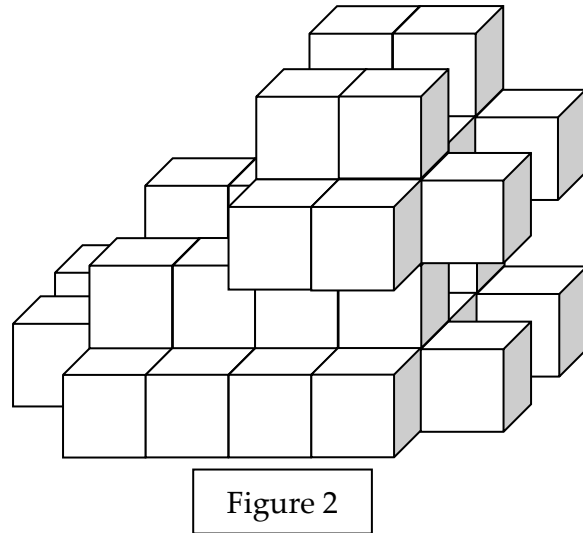
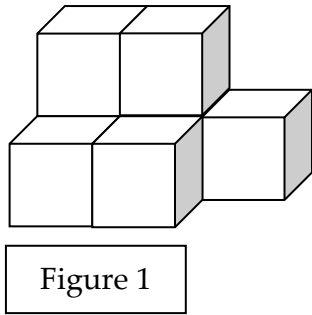
15. Determine the result of  $1+2+5+7+8+9+10+11+13+14+16+17+19+21$  is odd or even.  
*Result: Kết quả; Odd: Lẻ; Even: Chẵn.*

### Geometry / Hình học

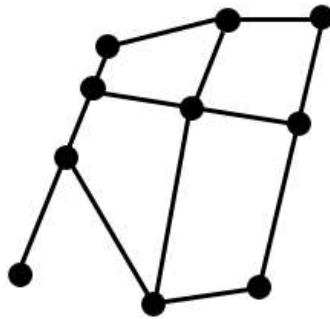
16. How many square(s) is / are there in the figure below?  
*Square: Hình vuông; Figure: Hình vẽ.*



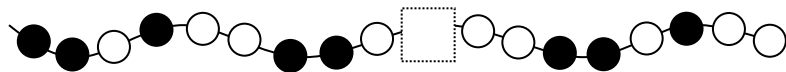
17. It is known that figure 1 is formed by 7 cubes. Mary combines some blocks as figure 1 to form figure 2. How many cube(s) is / are there in figure 2?  
*Cube: Khối lập phương; How many: Có bao nhiêu.*



18. How many line segment(s) is / are there in the figure below?  
*Line segment: Đoạn thẳng; Figure: Hình vẽ.*



19. According to the pattern shown below, what is the figure in the space provided?  
*Pattern: Quy luật; Figure: Hình vẽ; Space: Ô trống.*



20. How many interior angle(s) is / are there in the polygon below?  
*Interior angle: Góc trong; Polygon: Đa giác.*



### Combinatorics / Tổ hợp

21. Which number below is the smallest?

*Smallest: Nhỏ nhất.*

**20209542 、 20206864、 20210106 、 2021831 、 20203185**

22. A 3-digit number is formed by choosing 3 numbers from 2, 4, 6 and 8. What is the difference between the largest and the smallest value? (Each number can only be used once)

*3 – digit number: Số có 3 chữ số; Difference: Hiệu; Largest: Lớn nhất; Smallest: Nhỏ nhất; Value: Giá trị; Once: Một lần.*

23. Arranging the following numbers in descending order (From the greatest to the smallest), find the value of 2<sup>nd</sup> greatest number.

*Arrange: Sắp xếp; Descending: Giảm dần; Greatest: Lớn nhất; Smallest: Nhỏ nhất; Value: Giá trị.*

**69, 97, 46, 12, 58, 79, 20, 4**

24. According to the following numbers, what is the difference between the number of even number(s) and the number of odd number(s)?

*Difference: Hiệu; Between: Giữa; Number of even numbers: Số lượng các số chẵn; Number of odd numbers: Số lượng các số lẻ.*

**3, 11, 10, 27, 35, 8, 221, 84**

25. Choose 2 digits, without repetition, from 0, 2, 3, 5 and 9 to form 2-digit even numbers. How many different number(s) is / are there?

*Digit: Chữ số; Without repetition: Không lặp lại; Even: Chẵn; How many: Có bao nhiêu; Different: Khác nhau.*

## ĐỀ SỐ 2: Đề thi Vòng Chung kết quốc gia năm học 2019 – 2020

### Logical thinking / Tư duy logic

1. According to the pattern shown below, what is the number in the blank?

*Pattern: Quy luật; Blank: Chỗ trống.*

**9、 16、 23、 30、 37、 44、 \_\_、**

2. According to the pattern shown below, what is the English alphabet in the space provided?

*Pattern: Quy luật; English letter: Chữ cái tiếng Anh; Space: Chỗ trống.*

**Z、 C、 Y、 E、 X、 G、 W、 \_\_、 V、**

3. 30 children form a line. There are 11 children in the front of Hilton. How many child(ren) is / are behind him?

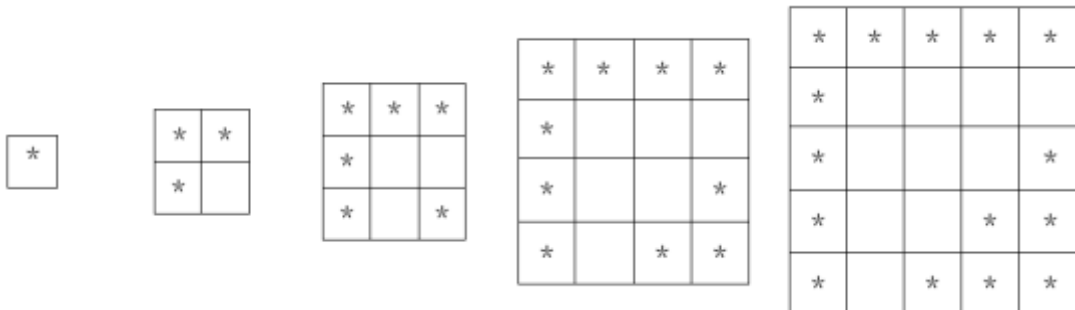
*Line: Hàng; Children: Đứa trẻ; In the front: Ở phía trước; Behind: Ở phía sau.*

4. 11 years ago, John was 5 years old. Ben is 9 years elder than John. How old is Ben now?

*Ago: Trước; Elder: Nhiều tuổi hơn; Now: Hiện tại.*

5. According to the pattern shown below, how many \* is / are there in the 6<sup>th</sup> group?

*Pattern: Quy luật; 6<sup>th</sup> group: Nhóm thứ 6.*



### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $11 + 27 + 24 + 13 + 29 + 36$ .

*Value: Giá trị.*

7. Find the value of  $19 - 36 + 47 - 21$ .

*Value: Giá trị.*

8. Find the value of  $7 + 9 - 6 + 7 + 9 - 6 + 7 + 9 - 6 + 7 + 9 - 6$ .

*Value: Giá trị.*

9. What is the number that should be filled in the blank if the equation below is correct?

*Blank: Chỗ trống; Equation: Phép tính; Correct: Đúng.*

$$18 - \underline{\quad} = 7$$

10. If  $A, B$  represents different 1-digit numbers, what is the value of  $B$  if the equation is correct?

*Represent: Biểu diễn; 1-digit numbers: Số có 1 chữ số; Value: Giá trị; Equation: Phép tính.*

$$\begin{array}{r} A \quad B \\ + \quad A \quad A \\ \hline 7 \quad 2 \end{array}$$

### Number Theory / Lý thuyết số

11. By observing the numbers, which odd number is the greatest?

*Odd number: Số lẻ; Greatest: Số lớn nhất.*

**78, 63, 92, 86, 71, 62, 76**

12. The numbers below follow the arithmetic sequence, what is the 8<sup>th</sup> number?

*Arithmetic sequence: Dãy số cách đều; 8<sup>th</sup> number: Số thứ 8.*

**64, 62, 60, 58, 56, ...**

13. A box of eggs has 12 eggs. Mum asks Mary to buy 30 eggs. Her neighbor asks her to buy 22 eggs. At least how many box(es) of eggs does Mary need to buy?

*Buy: Mua; Box of eggs: Hộp trứng; At least: Ít nhất.*

14. Lucy has 77 coins and Oliver has 15 coins. The total number of coins of Alice, Lucy and Oliver is an odd number. Determine the number of Alice's coins is odd or even.

*Total: Tổng cộng; Determine: Xác định; Odd: Lẻ; Even: Chẵn.*

15. Determine the result of  $1+3+4+6+7+9+10+12+13+15+16+18+19$  is odd or even.

*Determine: Xác định; Result: Kết quả; Odd: Lẻ; Even: Chẵn.*

### Geometry / Hình học

16. It is known that figure 1 is formed by 7 cubes. How many cube(s) is / are there in figure 2 if figure 2 is formed by identical solids as figure 1?

*Figure: Hình vẽ; Formed: Ghép bởi; Cube: Khối lập phương; Identical solids: Các khối y hệt nhau.*

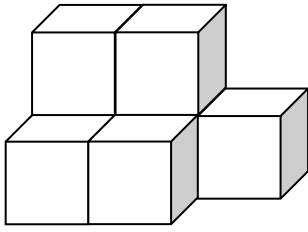


Figure 1

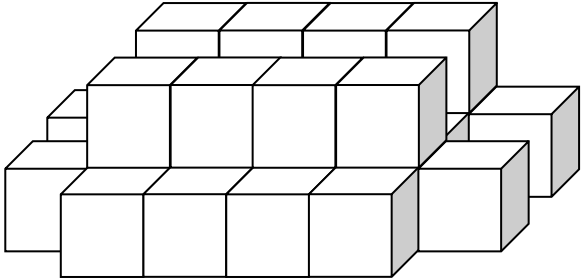
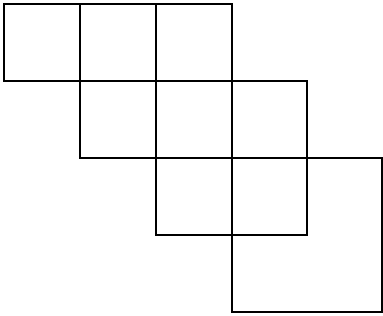
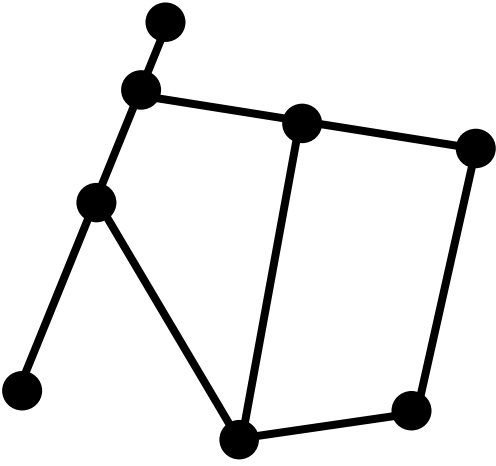


Figure 2

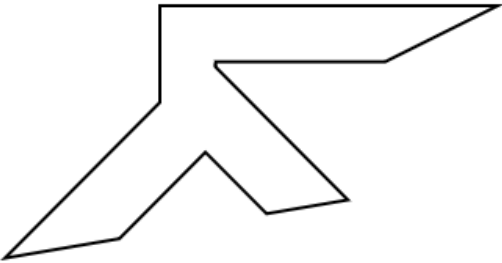
17. How many square(s) is / are there in the figure below?  
*Square: Hình vuông; Figure: Hình vẽ.*



18. How many line segment(s) is / are there in the figure below?  
*Line segment: Đoạn thẳng; Figure: Hình vẽ.*

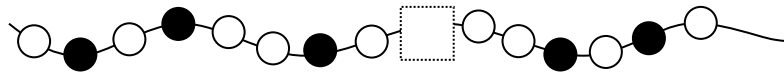


19. How many interior angle(s) is / are there in the polygon below?  
*Interior angle: Góc trong; Polygon: Đa giác.*





20. According to the pattern shown below, what is the figure in the space provided?  
*Pattern: Quy luật; Figure: Hình vẽ; Space: Chỗ trống.*



### Combinatorics / Tổ hợp

21. Which number below is the smallest?

*Smallest: Nhỏ nhất.*

**20209542 、 20206964、 20211643 、 2021975 、 20203195**

22. A 3-digit number is formed by choosing 3 numbers from 1, 2, 5 and 8. What is the difference between the largest and the smallest value? (Each number can only be used once)

*3-digit number: Số có 3 chữ số; Difference: Hiệu; Largest: Lớn nhất; Smallest: Nhỏ nhất; Value: Giá trị; Once: Một lần.*

23. Choose 3 digits, without repetition, from 1 to 9 to sum up. How many different 2-digit number(s) is / are there?

*Digits: Chữ số; Without repetition: Không lặp lại; Sum up: Tính tổng; 2-digit number: Số có 2 chữ số; Different: Khác nhau.*

24. According to the following numbers, what is the difference between the number of even number(s) and the number of odd number(s)?

*Difference: Hiệu; Number of even numbers: Số lượng các số chẵn; Number of odd numbers: Số lượng các số lẻ.*

**81, 103, 14, 36, 40, 19, 28, 4**

25. Choose 2 digits, without repetition, from 0, 1, 2, 5 and 7 to form 2-digit odd numbers. How many different number(s) is / are there?

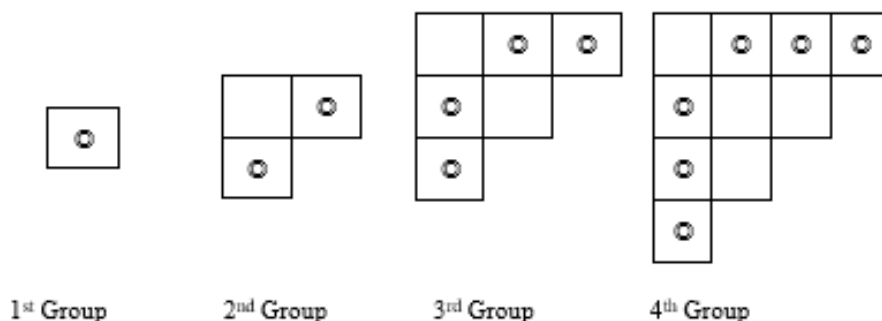
*Digit: Chữ số; Without repetition: Không lặp lại; 2-digit odd numbers: Số lẻ có 2 chữ số; Different: Khác nhau.*

## ĐỀ SỐ 3: Đề thi Vòng Chung kết quốc gia năm học 2018 – 2019

### Logical thinking / Tư duy logic

1. If yesterday it was Thursday, which day of the week will it be 6 days later (from now)?  
*Yesterday: Hôm qua; Thursday: Thứ Năm; Later: Sau; From now: Từ bây giờ.*
2. Peter's father has 4 sons and Peter has 5 siblings. How many daughter(s) does Peter's father have?  
*Sons: Con trai; Daughter: Con gái; Siblings: Anh chị em.*
3. 20 children form a line. Alice is the 5<sup>th</sup> starting from the front. How many children are there behind her?  
*Line: Hàng; Starting from the front: Tính từ đầu hàng; Behind: Phía sau.*
4. According to the pattern shown below, what is the number in the blank?  
*Pattern: Quy luật; Blank: Chỗ trống.*  

**9、17、25、33、41、49、\_\_、**
5. According to the pattern shown below, how many ◎ is / are there in the 13<sup>th</sup> group?  
*Pattern: Quy luật; 13<sup>th</sup> group: Nhóm thứ 13.*



### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $2+6+13+14+17+28$ .  
*Value: Giá trị.*
7. Find the value of  $13-21+17$ .  
*Value: Giá trị.*
8. Find the value of  $1-2-3-4-5+6+7+8+9$ .  
*Value: Giá trị.*
9. What is the number that should be filled in the blank if the equation below is correct?  
*Blank: Chỗ trống; Equation: Phép tính; Correct: Đúng.*

$$41 - \underline{\hspace{2cm}} = 22$$

10. Refer to the puzzle, find the value of A.

*Puzzle: Câu đố; Value: Giá trị.*

$$27 - A - A = A$$

**Number Theory / Lý thuyết số**

11. Henry has 15 stamps and Greg has 7 stamps. How many stamp(s) does Greg have to ask Henry to give him to make Greg have 2 more stamps than Henry?

*Stamps: Cái tem; How many: Có bao nhiêu; More than: Nhiều hơn.*

12. Fill the lines with ' + ' and ' - ' to make the equation below correct. (Write down the complete equation in the answer sheet)

*Line: Dòng kẻ; Equation: Phép tính; Lưu ý viết toàn bộ phép tính vào phiếu trả lời.*

$$2 \_ 7 \_ 5 \_ 1 = 5$$

13. Fill the lines with ' + ' and ' - ' to make the equation below correct. (Write down the complete equation in the answer sheet)

*Line: Dòng kẻ; Equation: Phép tính; Lưu ý viết toàn bộ phép tính vào phiếu trả lời.*

$$2 \_ 8 \_ 4 \_ 10 \_ 3 = 13$$

14. The numbers below follow the arithmetic sequence, what is the 7<sup>th</sup> number?

*Arithmetic sequence: Dãy số cách đều; 7<sup>th</sup> number: Số thứ 7.*

$$58, 51, 44, 37, 30, \dots$$

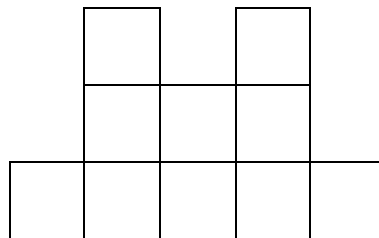
15. Determine the result of  $1+3+5+7+9+11+13+15+17+19$  is odd or even.

*Determine: Xác định; Result: Kết quả; Odd: Lẻ; Even: Chẵn.*

**Geometry / Hình học**

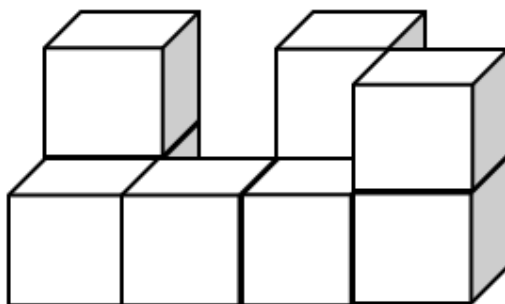
16. How many square(s) is / are there in the figure below?

*Square: Hình vuông; Figure: Hình vẽ.*



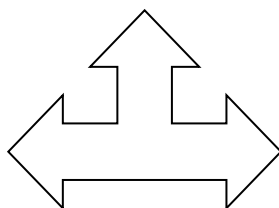
17. At least how many cube(s) is / are there in the figure below given that identical cubes are stacked on top of each other?

*At least: Ít nhất; Identical cubes: Các khối lập phương y hệt nhau; Figure: Hình vẽ; Stacked: Được xếp chồng lên nhau.*



18. How many interior angle(s) is / are there in the polygon below?

*Interior angle: Góc bên trong; Polygon: Đa giác.*



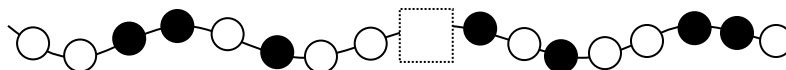
19. By observing the pattern, from left to right, what is the missing figure?

*Observing: Quan sát; Pattern: Quy luật; Missing: Còn thiếu; Figure: Hình vẽ.*



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

*Pattern: Quy luật; Figure: Hình vẽ; Space: Chỗ trống.*



### Combinatorics / Tổ hợp

21. Which number below is the greatest?

*Greatest: Lớn nhất.*

**20190513 、 20195479、 20189845 、 20196490**

22. Choose 2 digits, without repetition, from 5, 1, 0 and 3 to form 2-digit odd numbers. How many different number(s) is / are there?

*Digit: Chữ số; Without repetition: Không lặp lại; 2-digit odd numbers: Số lẻ có 2 chữ số; Different: Khác nhau.*

23. According to the following numbers, what is the difference between the number of even number(s) and the number of odd number(s)?

*Difference: Hiệu; Number of even numbers: Số lượng các số chẵn; Number of odd numbers: Số lượng các số lẻ.*

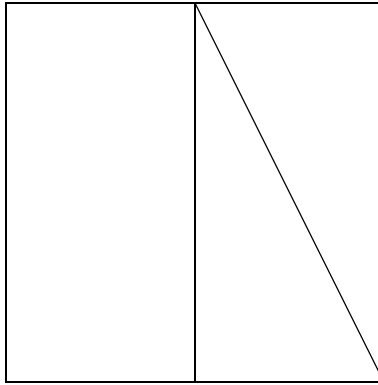
**1, 7, 13, 14, 21, 27, 30, 45**

24. What is the largest 3-digit even number by choosing 3 numbers from 0, 5, 1 and 3? (Each number can only be used once)

*Largest 3-digit even number: Số chẵn lớn nhất có 3 chữ số; Once: Một lần.*

25. Refer to the figure below, how many points can be the starting point to drawing the picture with one stroke and without retracing?

*Refer: Xét; Figure: Hình vẽ; Points: Điểm; Starting point: Điểm bắt đầu; Stroke: Nét vẽ; Without retracing: Không được vẽ đè lên đường cũ.*



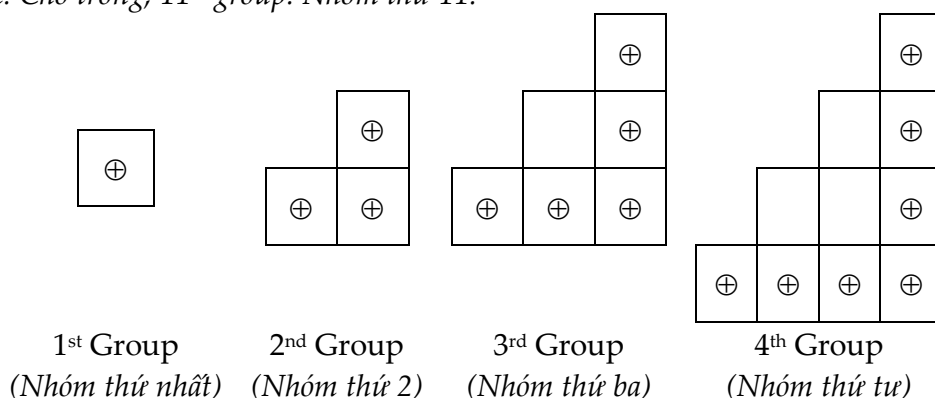
## ĐỀ SỐ 4: Đề thi Vòng Chung kết quốc gia năm học 2018 – 2019

### Logical thinking / Tư duy logic

1. If the day before yesterday was Saturday, which day of the week will tomorrow be?  
*The day before yesterday: Hôm kia; Saturday: Thứ Bảy; Tomorrow: Ngày mai.*
2. What is the greatest possible number of Friday(s) during February?  
*Greatest possible number: Số lớn nhất có thể; Friday: Thứ Sáu; February: Tháng 2.*
3. Tommy needs 5 minutes to cook a bowl of noodles. He can cook at most 2 bowls of noodles at the same time. How many minutes does he need to cook 3 bowls of noodles?  
*A bowl of noodles: Một bát mì; At most: Nhiều nhất; At the same time: Cùng một lúc; Minute: Phút.*
4. According to the pattern shown below, what is the number in the blank?  
*Pattern: Quy luật; Blank: Chỗ trống.*

**55 、 45 、 36 、 28 、 21 、 15 、 \_ 、**

5. According to the pattern shown below, how many  $\oplus$  is / are there in the 11<sup>th</sup> group?  
*Pattern: Chỗ trống; 11<sup>th</sup> group: Nhóm thứ 11.*



### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $7 + 4 + 5 + 3 + 2 + 6 + 8$ .  
*Value: Giá trị.*
7. Find the value of  $18 - 9 + 12$ .  
*Value: Giá trị.*
8. Find the value of  $7 + 7 + 7 + 7 + 7 - 7 - 7 - 7 - 7$ .  
*Value: Giá trị.*
9. What is the number that should be filled in the blank if the equation below is correct?  
*Blank: Chỗ trống; Equation: Phép tính; Correct: Đúng.*

$$22 + \underline{\hspace{2cm}} = 41$$

10. If C is a 1-digit number, what is the value of C if the equation is correct?  
*1-digit number: Số có 1 chữ số; Equation: Phép tính; Correct: Đúng.*

$$14 - \boxed{C} = \boxed{C}$$

**Number Theory / Lý thuyết số**

11. Amy has 17 apples and John has 9 apples. How many apple(s) does John have to ask Amy to give him to make them have the same number of apples?  
*The same number of apples: Số táo bằng nhau.*

12. Fill the lines with ' + ' and ' - ' to make the equation below correct. (Write down the complete equation in the answer sheet)  
*Line: Dòng kẻ; Equation: Phép tính; Lưu ý viết toàn bộ phép tính vào phiếu trả lời.*

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

13. Fill the lines with ' + ' and ' - ' to make the equation below correct. (Write down the complete equation in the answer sheet)  
*Line: Dòng kẻ; Equation: Phép tính; Lưu ý viết toàn bộ phép tính vào phiếu trả lời.*

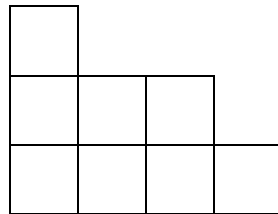
$$1 \_ 3 \_ 6 \_ 8 \_ 9 = 11$$

14. How many two-digit number(s) that the units digit is 2 is / are there?  
*Two-digit number: Số có 2 chữ số; Unit digit: Chữ số hàng đơn vị.*

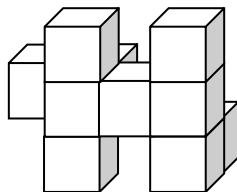
15. Determine the result of  $2+5+8+11+14+17+20+23+26+29$  is odd or even.  
*Determine: Xác định; Result: Kết quả; Odd: Lẻ; Even: Chẵn.*

**Geometry / Hình học**

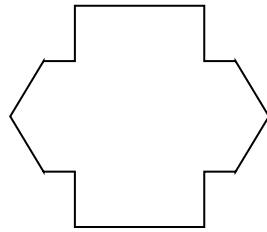
16. How many square(s) is / are there in the figure below?  
*Square: Hình vuông; Figure: Hình vẽ.*



17. At least how many cube(s) is / are there in the figure below?  
*At least: Ít nhất; Cube: Khối lập phương; Figure: Hình vẽ.*



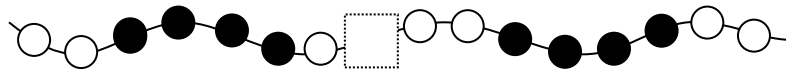
18. How many side(s) is / are there in the polygon below?  
*Side: Cạnh; Polygon: Đa giác.*



19. According to the pattern shown below, what is the figure in the space provided?  
*Pattern: Quy luật; Figure: Hình vẽ; Space: Chỗ trống.*



20. According to the pattern shown below, what is the figure in the space provided?  
*Pattern: Quy luật; Figure: Hình vẽ; Space: Chỗ trống.*



### Combinatorics / Tổ hợp

21. Which number below is the smallest?  
*Smallest: Số nhỏ nhất.*

**20201110 、 20112010、 20211020 、 20101021**

22. Choose 2 digits, without repetition, from 1, 0, 3 and 9 to form two-digit numbers. How many different number(s) is / are there?  
*Digit: Chữ số; Without repetition: Không lặp lại; Two-digit numbers: Số có 2 chữ số.*

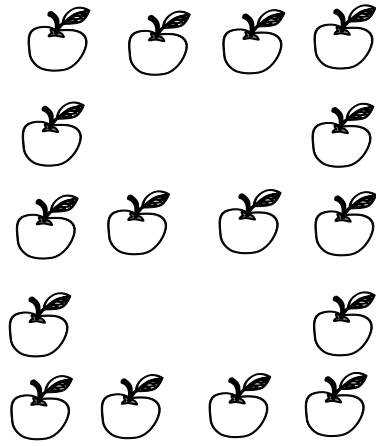
23. According to the following numbers, how many even number(s) is / are there?  
*How many: Có bao nhiêu; Even: Chẵn.*

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

24. What is the largest 3-digit number by choosing 3 numbers from 2, 0, 4 and 8? (Each number can only be used once)  
*Largest 3-digit number: Số lớn nhất có 3 chữ số; Digit: Chữ số; Once: Một lần.*

25. Ming would like to pick up all apples on the floor. What is the minimum distance that he needs to travel? The distance between two adjacent apples (horizontally and vertically) is 1 metre.  
*Pick up: Nhặt lên; Minimum distance: Khoảng cách nhỏ nhất; Travel: Đi; Distance: Khoảng cách; Adjacent apples: Quả táo nằm kề nhau; Horizontally: Theo chiều ngang; Vertically: Theo chiều dọc.*





## ĐỀ SỐ 5: ĐỀ tham khảo

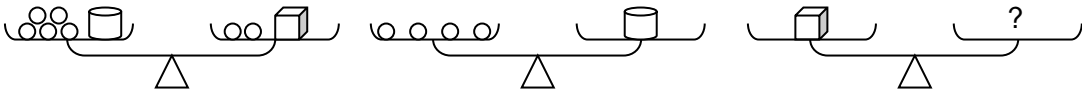
### Logical thinking / Tư duy logic

1. John has two sons and three daughters. John's youngest son's name is Peter. How many elder brother(s) does Peter have?

*Sons: Con trai; Daughters: Con gái; Youngest son: Con trai út; Elder brother: Anh trai.*

2. How many marbles do we need to put into the position with "?" to make it balance?

*Marbles: Viên bi; Position: Vị trí; Balance: Thăng bằng.*



3. What is the value of the number to represent "?" in the following table?

*Value: Giá trị; Represent: Biểu diễn; Table: Bảng.*

2	4	6
3	6	9
4	8	?

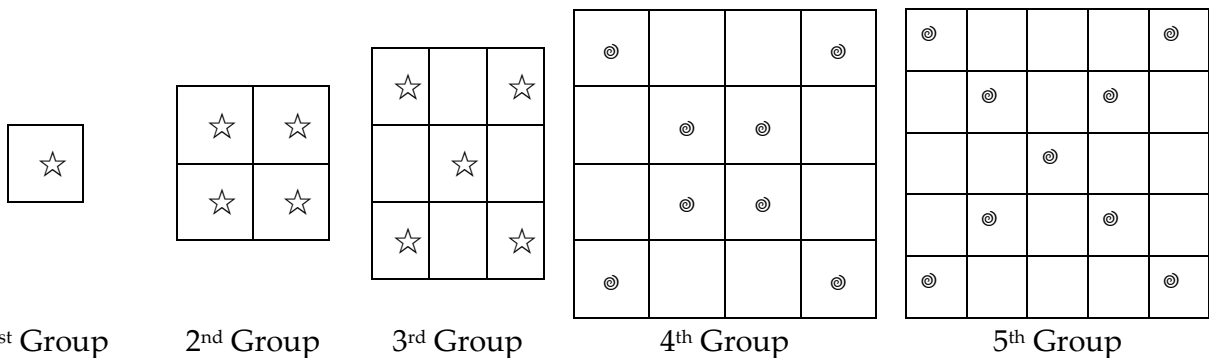
4. What is the letter in the blank given that the pattern is related to number names?

*Letter: Chữ cái; Blank: Chỗ trống; Pattern: Quy luật; Related: Liên quan; Number names: Tên gọi của số.*

**O, T, T, F, F, S,    , E, N, T, E, T, T, F, ...**

5. According to the pattern shown below, how many stars are there in the 6<sup>th</sup> group?

*Pattern: Quy luật; Stars: Ngôi sao; 6<sup>th</sup> group: Nhóm thứ 6.*



### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $1+2+3+4+5+4+3+2+1$ .

*Value: Giá trị.*

7. Find the value of  $81+19+72$ .

*Value: Giá trị.*

8. What is the number in the blank so that the equation below is correct?

Blank: *Chỗ trống*; Equation: *Phép tính*; Correct: *Đúng*.

$$5 + \underline{\quad\quad} = 12$$

9. Find the value of  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11$ .

Value: *Giá trị*.

10. If  $A$  is an 1-digit number, what is the value of  $A$  if the equation is correct?

1-digit number: *Số có 1 chữ số*; Equation: *Phép tính*; Correct: *Đúng*.

$$1 \quad 5 \quad - \quad \boxed{A} \quad = \quad 7$$

### Number Theory / Lý thuyết số

11. Hermione has 7 oranges and Harry has 3 oranges. How many oranges does Hermione have to give Harry to make them have the same number of oranges?

The same number of oranges: *Số cam bằng nhau*.

12. Fill the lines with '+' and '-' to make the equation below correct. (Write down the complete equation in the answer sheet)

Line: *Dòng kẻ*; Equation: *Phép tính*; Lưu ý viết toàn bộ phép tính vào phiếu trả lời.

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

13. 12 balloons are distributed evenly to a group of children. If there are fewer than 10 children in a group, at most how many children are there?

Balloon: *Bóng bay*; Distributed evenly: *Chia đều*; Fewer than: *Ít hơn*; At most: *Nhiều nhất*.

14. How many 2-digit numbers are there?

2-digit numbers: *Số có 2 chữ số*.

15. According to the following pattern, find the value of the next term.

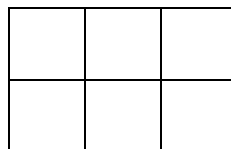
Pattern: *Quy luật*; Value: *Giá trị*; Next term: *Số tiếp theo*.

$$12, 10, 8, 6, 4, 2, \_$$

### Geometry / Hình học

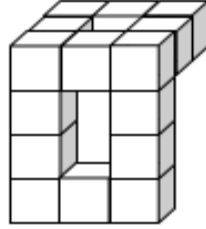
16. How many squares are there in the figure below?

Squares: *Hình vuông*; Figure: *Hình vẽ*.



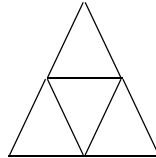
17. At least how many cubes are there in the figure below?

*At least: Ít nhất; Cubes: Hình lập phương; Figure: Hình vẽ.*



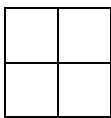
18. How many triangles are there in the figure below?

*Triangles: Hình tam giác; Figure: Hình vẽ.*

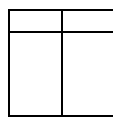


19. Each student A, B, C, D, E cut a square paper into smaller pieces as follow. Which student has a different number of pieces?

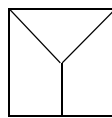
*Square paper: Tờ giấy hình vuông; Smaller pieces: Các mảnh nhỏ hơn; Different: Khác.*



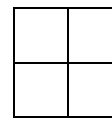
(A)



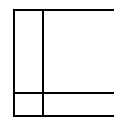
(B)



(C)



(D)



(E)

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

*Pattern: Quy luật; Figure: Hình vẽ; Space: Chỗ trống.*



### Combinatorics / Tổ hợp

21. 18 candles are split into two equal groups, how many candles are there in each group?

*Candles: Nến; Split into two equal groups: Được chia đều vào 2 nhóm; Each group: Mỗi nhóm.*

22. Choose 2 digits, without repetition, from 1, 2, 4, 6 to form a two-digit number. How many odd numbers are there?

*Digit: Chữ số; Without repetition: Không lặp lại; Two-digit number: Số có 2 chữ số; Odd: Lẻ.*

23. There are 2 ways from school to train station and there are 4 ways from the train station to the library. How many different ways from school to the library through the train station?

*Ways: Đường đi; Train station: Ga tàu; Library: Thư viện; Through: Đi qua.*

24. What is the smallest 4-digit number formed by using 1, 2, 3 and 0? (Each digit can only be used once)

*Smallest 4-digit number: Số nhỏ nhất có 4 chữ số; Once: Một lần.*

25. Peter has one \$1 coin, two 50-cent coins and five 10-cent coins. If he wants to buy a rubber costs \$1 without receiving change, how many ways can he pay? Given that \$1 = 100 cents.

*Coin: Đồng xu; Rubber: Cái tẩy; Without receiving change: Không nhận tiền trả lại; Ways: Cách; Pay: Trả tiền.*

# ĐÁP ÁN

## PRELIMINARY ROUND / VÒNG LOẠI QUỐC GIA

### ĐỀ SỐ 1

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics					
4	1)	B	4	4	11)	B	4	4	21)	B	4
4	2)	C	4	4	12)	D	4	4	22)	A	4
4	3)	D	4	4	13)	A	4	4	23)	C	4
4	4)	B	4	4	14)	D	4	4	24)	C	4
4	5)	B	4	4	15)	A	4	4	25)	D	4
Arithmetic			Geometry			/					
4	6)	B	4	4	16)	C	4				
4	7)	B	4	4	17)	C	4				
4	8)	D	4	4	18)	A	4				
4	9)	A	4	4	19)	A	4				
4	10)	D	4	4	20)	C	4				

## ĐỀ SỐ 2

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics					
4	1)	C	4	4	11)	B	4	4	21)	B	4
4	2)	A	4	4	12)	C	4	4	22)	C	4
4	3)	D	4	4	13)	D	4	4	23)	A	4
4	4)	B	4	4	14)	C	4	4	24)	B	4
4	5)	C	4	4	15)	B	4	4	25)	D	4
Arithmetic			Geometry			/					
4	6)	A	4	4	16)	D	4				
4	7)	D	4	4	17)	A	4				
4	8)	A	4	4	18)	A	4				
4	9)	A	4	4	19)	C	4				
4	10)	D	4	4	20)	D	4				

### ĐỀ SỐ 3

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics					
4	1)	A	4	4	11)	C	4	4	21)	C	4
4	2)	B	4	4	12)	D	4	4	22)	A	4
4	3)	D	4	4	13)	D	4	4	23)	C	4
4	4)	C	4	4	14)	A	4	4	24)	C	4
4	5)	B	4	4	15)	A	4	4	25)	D	4
Arithmetic			Geometry			/					
4	6)	A	4	4	16)	D	4				
4	7)	B	4	4	17)	C	4				
4	8)	C	4	4	18)	C	4				
4	9)	B	4	4	19)	C	4				
4	10)	D	4	4	20)	B	4				



## ĐỀ SỐ 4

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics					
4	1)	B	4	4	11)	C	4	4	21)	D	4
4	2)	D	4	4	12)	B	4	4	22)	C	4
4	3)	A	4	4	13)	D	4	4	23)	B	4
4	4)	C	4	4	14)	D	4	4	24)	C	4
4	5)	B	4	4	15)	C	4	4	25)	A	4
Arithmetic			Geometry			/					
4	6)	A	4	4	16)	A	4				
4	7)	A	4	4	17)	A	4				
4	8)	C	4	4	18)	D	4				
4	9)	B	4	4	19)	B	4				
4	10)	B	4	4	20)	B	4				

## ĐỀ SỐ 5

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics		
4	1) C	4	4	11) A	4	4	21) C	4
4	2) C	4	4	12) B	4	4	22) A	4
4	3) A	4	4	13) D	4	4	23) C	4
4	4) A	4	4	14) A	4	4	24) D	4
4	5) B	4	4	15) B	4	4	25) C	4
Arithmetic			Geometry			/		
4	6) D	4	4	16) B	4			
4	7) B	4	4	17) C	4			
4	8) D	4	4	18) A	4			
4	9) C	4	4	19) B	4			
4	10) C	4	4	20) B	4			

## HEAT ROUND / VÒNG CHUNG KẾT QUỐC GIA

### ĐỀ SỐ 1: Đề thi Vòng Chung kết quốc gia năm học 2020 – 2021

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics					
4	1)	W	4	4	11)	93	4	4	21)	2021831	4
4	2)	62	4	4	12)	63	4	4	22)	618	4
4	3)	12	4	4	13)	13	4	4	23)	79	4
4	4)	13	4	4	14)	Even / Chẵn	4	4	24)	2	4
4	5)	21	4	4	15)	Odd / Lẻ	4	4	25)	7	4
Arithmetic			Geometry								
4	6)	250	4	4	16)	16	4				
4	7)	12	4	4	17)	42	4				
4	8)	50	4	4	18)	18	4				
4	9)	12	4	4	19)	●	4				
4	10)	4	4	4	20)	15	4				

**ĐỀ SỐ 2: Đề thi Vòng Chung kết quốc gia năm học 2019 – 2020**

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics					
4	1)	51	4	4	11)	71	4	4	21)	2021975	4
4	2)	I	4	4	12)	50	4	4	22)	727	4
4	3)	18	4	4	13)	5	4	4	23)	15	4
4	4)	25	4	4	14)	Odd / Lẻ	4	4	24)	2	4
4	5)	21	4	4	15)	Odd / Lẻ	4	4	25)	9	4
Arithmetic			Geometry			/					
4	6)	140	4	4	16)	28	4				
4	7)	9	4	4	17)	11	4				
4	8)	40	4	4	18)	13	4				
4	9)	11	4	4	19)	10	4				
4	10)	9	4	4	20)	●	4				

**ĐỀ SỐ 3: Đề thi Vòng Chung kết quốc gia năm học 2018 – 2019**

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics		
4	1) Thursday / <i>Thứ Năm</i>	4	4	11) 5	4	4	21) 20196490	4
4	2) 2	4	4	12) $2 + 7 - 5 + 1 = 5$	4	4	22) 6	4
4	3) 15	4	4	13) $2 + 8 - 4 + 10 - 3 = 13$	4	4	23) 4	4
4	4) 57	4	4	14) 16	4	4	24) 530	4
4	5) 24	4	4	15) Even / <i>Chẵn</i>	4	4	25) 2	4
Arithmetic			Geometry			/		
4	6) 80	4	4	16) 12	4			
4	7) 9	4	4	17) 9	4			
4	8) 17	4	4	18) 17	4			
4	9) 19	4	4	19) ▲	4			
4	10) 9	4	4	20) ●	4			

**ĐỀ SỐ 4: Đề thi Vòng Chung kết quốc gia năm học 2017 – 2018**

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics		
4	1) Tuesday / Thứ Ba	4	4	11) 4	4	4	21) 20101021	4
4	2) 5	4	4	12) $2 + 3 + 4 - 8 = 1$	4	4	22) 9	4
4	3) 10	4	4	13) $1 + 3 + 6 - 8 + 9 = 11$	4	4	23) 2	4
4	4) 10	4	4	14) 9	4	4	24) 842	4
4	5) 21	4	4	15) Odd / Lẻ	4	4	25) 15	4
Arithmetic			Geometry			/		
4	6) 35	4	4	16) 10	4			
4	7) 21	4	4	17) 10	4			
4	8) 7	4	4	18) 14	4			
4	9) 19	4	4	19) $\triangle$	4			
4	10) 7	4	4	20) $\circ$	4			

## ĐỀ SỐ 5: Đề tham khảo

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics					
4	1)	1	4	4	11)	2	4	4	21)	9	4
4	2)	7	4	4	12)	$1 + 2 + 3 - 4 = 2$	4	4	22)	3	4
4	3)	12	4	4	13)	6	4	4	23)	8	4
4	4)	5	4	4	14)	90	4	4	24)	1023	4
4	5)	12	4	4	15)	0	4	4	25)	3	4
Arithmetic			Geometry								
4	6)	25	4	4	16)	8	4				
4	7)	172	4	4	17)	15	4				
4	8)	7	4	4	18)	5	4				
4	9)	6	4	4	19)	C	4				
4	10)	8	4	4	20)	○	4				

**HEAT ROUND ANSWER SHEET**  
**MẪU PHIẾU TRẢ LỜI VÒNG CHUNG KẾT QUỐC GIA**

Admission ID: <i>Số báo danh:</i>							
Contestant Name: <i>Họ tên thí sinh:</i>							
Date of Birth: <i>Ngày sinh:</i>					Contestant Grade: <i>Khối thi:</i>		
School Name: <i>Tên trường:</i>					City / Province: <i>Thành phố/ Tỉnh:</i>		

Fill all the information above in BLOCK LETTER.

*Điền đầy đủ thông tin, trong đó mỗi ô của số báo danh điền đúng 1 chữ số hoặc 1 chữ cái.*

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics		
4	1)	4	4	11)	4	4	21)	4
4	2)	4	4	12)	4	4	22)	4
4	3)	4	4	13)	4	4	23)	4
4	4)	4	4	14)	4	4	24)	4
4	5)	4	4	15)	4	4	25)	4
Arithmetic / Algebra			Geometry			/		
4	6)	4	4	16)	4			
4	7)	4	4	17)	4			
4	8)	4	4	18)	4			
4	9)	4	4	19)	4			
4	10)	4	4	20)	4			

**Proctor's Signature**

*Cán bộ coi thi kí và ghi rõ họ tên*

**Contestant's Signature**

*Thí sinh kí và ghi rõ họ tên*



## MỘT SỐ CÁC KỲ THI OLYMPIC QUỐC TẾ TIÊU BIỂU KHÁC

Đón đầu xu thế hội nhập và hợp tác quốc tế trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo, tiếp cận cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, đến nay Công ty Cổ phần Giáo dục FERMAT đã chứng tỏ được năng lực làm việc với các tổ chức giáo dục có uy tín trên thế giới và được tin tưởng ủy quyền triển khai, tổ chức và phối hợp tổ chức cùng các đơn vị giáo dục Việt Nam nhiều kỳ thi Olympic về Toán, Tin, Khoa học và tiếng Anh.

Các kỳ thi tổ chức tại nhiều hội đồng thi trên khắp cả nước, với đông đảo học sinh từ mẫu giáo cho đến lớp 12 tại hàng trăm trường học tham dự.



Lễ khai mạc Vòng Chung kết quốc gia HKIMO 2021 tại trường THCS Lê Lợi, Hà Đông, Hà Nội



Đoàn học sinh check-in tại Vòng loại quốc gia HIPP0 2021



Đoàn trường TH Hạ Long, Quảng Ninh tham gia Vòng Chung kết quốc tế TIMO 2021

## 1. Các Kỳ thi Olympic Toán quốc tế



## 2. Các Kỳ thi Olympic Tiếng Anh và Ngôn ngữ quốc tế



EURASIAN  
SPELLING BEE  
Lexical Skills Competition



Willkommen



## 3. Các Kỳ thi Olympic Khoa học, Tin học, Nghệ Thuật



#### 4. Một số hình ảnh, khoảnh khắc đẹp qua các mùa thi

##### a. Hình ảnh thí sinh tham gia dự thi





## THÔNG TIN LIÊN HỆ

Để biết thêm thông tin cập nhật về các kỳ thi Olympic, quý lãnh đạo, quý thầy cô, quý phụ huynh và các em học sinh vui lòng truy cập các địa chỉ dưới đây:

- Fanpage: Tổng hợp các Kỳ thi Olympic Quốc tế - Olympic Việt Nam - <https://www.facebook.com/Olympic.FERMAT/>
- Website: <http://olympic.fermat.edu.vn/>

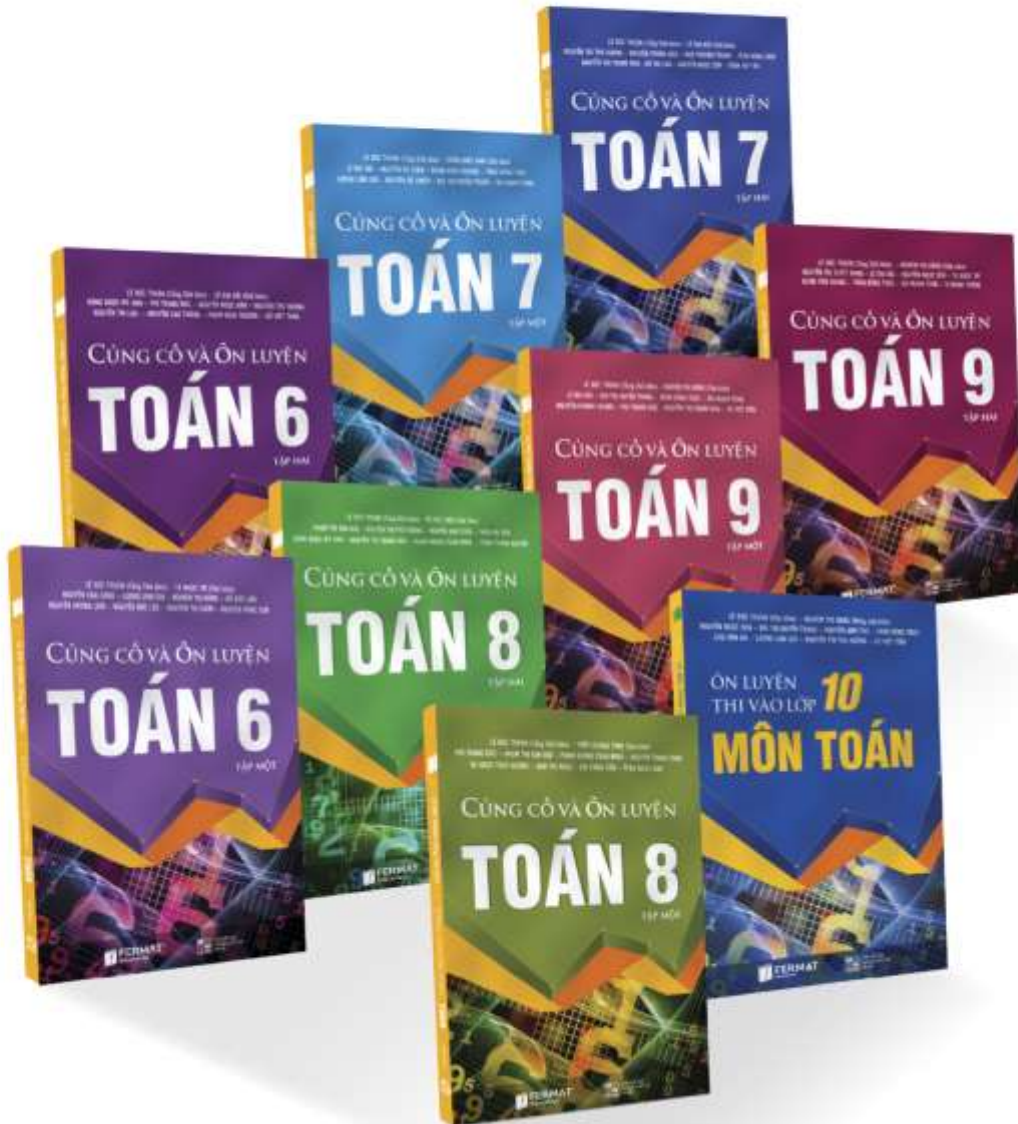
-----  
**Ban Tổ chức các Kỳ thi Olympic**

Công ty Cổ phần Giáo dục FERMAT

1. Địa chỉ: Số 6A1, Tiểu khu Ngọc Khánh, Ba Đình, Hà Nội.
2. Qua email: [Olympic.FERMAT@gmail.com](mailto:Olympic.FERMAT@gmail.com)
3. Qua số điện thoại hỗ trợ: 0917 830455 - 024 66572055

# TÀI LIỆU LƯU HÀNH NỘI BỘ

Sử dụng cho Vòng loại quốc gia & Vòng chung kết quốc gia



Cuốn sách Củng cố và Ôn luyện Toán là một tài liệu để rèn luyện và nâng cao năng lực và phẩm chất học sinh do tác giả Lê Đức Thuận làm Tổng Chủ biên. Nội dung cuốn sách gồm các chương, bài bám sát Chương trình và SGK môn Toán hiện hành. Trong mỗi bài, sau phần tóm tắt lý thuyết là hệ thống các câu hỏi, bài tập được đã được phân dạng tương minh, được lựa chọn kĩ càng, bao gồm bốn mức độ biết, hiểu, vận dụng và vận dụng cao. Với đặc điểm như vậy, học sinh có thể vừa trực tiếp thực hành tìm tòi, khám phá các tri thức toán học ẩn chứa trong mỗi bài tập, vừa luyện tập vận dụng các kiến thức, kỹ năng toán học vào các tình huống ở các mức độ khác nhau.

Bộ sách Củng cố và Ôn luyện 3 môn Toán - Văn - Anh đang được bán rộng rãi tại tất cả các nhà sách trên toàn quốc



**CÔNG TY CỔ PHẦN GIÁO DỤC FERMAT**

Địa chỉ: Số 6A1, Tiểu khu Ngọc Khánh, Ba Đình, Hà Nội - Điện thoại: 0246 657 2055 / 0917 830 455

Website: [www.olympic.fermat.edu.vn](http://www.olympic.fermat.edu.vn) - Fanpage: [www.fb.com/fermateducation](http://www.fb.com/fermateducation)