

**TÀI LIỆU ÔN TẬP**

**KHOẢ 4**

**KỶ THI OLYMPIC TOÁN HỌC QUỐC TẾ**

**HKIMO 2022**



**LƯU HÀNH NỘI BỘ - NGHIÊM CẤM SAO CHÉP DƯỚI MỌI HÌNH THỨC**

## 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/ Khung chương trình.....	10

### Đề thi Đáp án

#### PRELIMINARY ROUND / VÒNG LOẠI QUỐC GIA

Đề số 1.....	11	50
Đề số 2.....	15	51
Đề số 3.....	19	52
Đề số 4.....	23	53
Đề số 5.....	28	54

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

Đề số 1.....	32	55
Đề số 2.....	36	56
Đề số 3.....	40	57
Đề số 4.....	43	58
Đề số 5.....	46	59

Heat Round Answer Sheet/ Phiếu Trả Lời Vòng Chung Kết Quốc Gia .....	60
--	----

Một số kỳ thi Olympic quốc tế tiêu biểu khác .....	61
--	----

Thông tin liên hệ .....	65
-------------------------	----

## 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 cúp Vô địch dành cho thí sinh cao điểm nhất khối thi trên toàn thế giới và 1 cúp 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	5	6
	Số học/Đại số	5	5	6
	Lý thuyết số	5	5	6
	Hình học	5	5	6
	Tổ hợp	5	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	
Ngôi sao thế giới		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.
Giải Xuất sắc	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.
Giải Vàng	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.
Giải Bạc	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.
Giải Đồng	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.
Giải Khuyến khích	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 Trục 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	Grade 4 / Khối 4
<b>Logical thinking</b> <i>Tư duy logic</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Number &amp; Figure Pattern / <i>Dãy số và dãy hình có quy luật</i></li> <li>➤ IQ Age Problem &amp; Date Problem / <i>Tuổi và ngày tháng</i></li> <li>➤ Backward problems / <i>Bài toán làm ngược lại</i></li> <li>➤ Assumption problems / <i>Bài toán giả thiết tạm</i></li> </ul>
<b>Arithmetic</b> <i>Số học</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Smart addition and subtraction / <i>Tính nhanh các phép cộng trừ</i></li> <li>➤ Distribution property for multiplication and division / <i>Tính chất phân phối với phép nhân và phép chia</i></li> <li>➤ Arithmetic sequence and geometric sequence / <i>Dãy số cách đều và dãy số nhân</i></li> </ul>
<b>Number theory</b> <i>Lý thuyết số</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Divisibility / <i>Tính chia hết</i></li> <li>➤ New operation symbol / <i>Định nghĩa phép toán mới</i></li> <li>➤ Find two numbers given sum and ratio, difference and ratio / <i>Tìm hai số biết tổng tỉ, hiệu tỉ</i></li> <li>➤ Unit digit / <i>Tìm chữ số tận cùng</i></li> </ul>
<b>Geometry</b> <i>Hình học</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Counting on number rectangles in a grid / <i>Đếm hình chữ nhật trong lưới ô vuông</i></li> <li>➤ Counting on number of 2-D &amp; 3-D Figures / <i>Đếm hình 2D hoặc 3D</i></li> <li>➤ Perimeter and area; Surface area / <i>Chu vi và diện tích; Diện tích bề mặt</i></li> <li>➤ Maximum and minimum value / <i>Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất</i></li> </ul>
<b>Combinatorics</b> <i>Tổ hợp</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Routing problem / <i>Bài toán đếm đường đi</i></li> <li>➤ Counting on specific numbers or cases / <i>Đếm các số hoặc các trường hợp đặc biệt</i></li> <li>➤ Worst case scenario / <i>Dạng toán trường hợp xấu nhất</i></li> <li>➤ Formation of numbers / <i>Thành lập số</i></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. According to the pattern shown below, find the 2022 figure counting from the left.  
*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm hình thứ 2022 tính từ phía bên trái.*

$\triangle \blacksquare \circ \blacktriangledown \triangle \blacksquare \circ \blacktriangledown \triangle \blacksquare \dots$

- A.  $\triangle$                                       B.  $\blacktriangledown$                                       C.  $\circ$                                       D.  $\blacksquare$
2. It was Monday yesterday. Which day of the week will it be 18 days later from now?  
*Hôm qua là thứ Hai. Hỏi 18 ngày nữa tính từ hôm nay là thứ mấy?*
- A. Monday (Thứ Hai)                                      B. Friday (Thứ Sáu)  
C. Sunday (Chủ nhật)                                      D. Saturday (Thứ Bảy)
3. There are 15 cows and 8 chickens in a farm. How many legs are there in total?  
*Trong nông trại có 15 con bò và 8 con gà. Hỏi có tất cả bao nhiêu cái chân?*
- A. 76                                      B. 62                                      C. 23                                      D. 66
4. According to the pattern below, find the next term in the sequence.  
*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm số tiếp theo ở trong dãy.*

**1, 2, 5, 10, 17, 26, ...**

- A. 35                                      B. 37                                      C. 34                                      D. 38
5. Grandma has a basket of apples. In the morning, she sells 10 apples. In the afternoon, she sells half of the remaining apples. Finally, she has 6 apples left in the basket. How many apples does Grandma have in the beginning?  
*Bà có một rổ táo. Buổi sáng, bà bán được 10 quả táo. Buổi chiều, bà bán được nửa số táo còn lại, cuối cùng bà chỉ còn 6 quả táo. Hỏi lúc đầu bà có bao nhiêu quả táo?*

A. 26                                      B. 22                                      C. 16                                      D. 11

### Arithmetic / Số học

6. Calculate  $48 \div 2 + 48 \div 3 + 48 \div 4$ .  
*Tính  $48 \div 2 + 48 \div 3 + 48 \div 4$ .*
- A. 52                                      B. 50                                      C. 48                                      D. 42
7. Calculate  $10 \times 8 + 10 \times 12 + 30 \times 10$ .  
*Tính  $10 \times 8 + 10 \times 12 + 30 \times 10$ .*
- A. 400                                      B. 500                                      C. 300                                      D. 600

8. Find the value of  $8 - 7 + 6 - 5 + 4 - 3 + 2 - 1$ .  
*Tìm giá trị của  $8 - 7 + 6 - 5 + 4 - 3 + 2 - 1$ .*
- A. 4                      B. 8                      C. 3                      D. 5
9. Given that X and Y are 2 different digits, find the value of Y to get the correct operation below.  
*Cho X và Y là 2 chữ số khác nhau, hãy tìm giá trị của Y để được phép tính đúng dưới đây.*

$$\begin{array}{r} \text{XX} \\ + \quad \text{Y} \\ \hline 31 \end{array}$$

- A. 6                      B. 7                      C. 8                      D. 9
10. Find the value of  $1 + 2 + 3 + \dots + 9$ .  
*Tìm giá trị của  $1 + 2 + 3 + \dots + 9$ .*
- A. 40                      B. 45                      C. 50                      D. 55

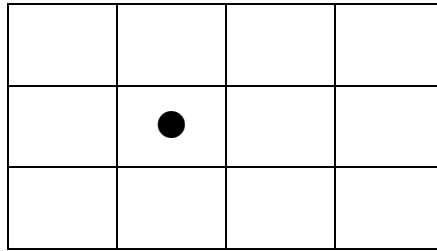
**Number theory / Lý thuyết số**

11. What is the smallest 3-digit number that can be divisible by 3?  
*Hỏi số nhỏ nhất có 3 chữ số chia hết 3 là số nào?*
- A. 103                      B. 101                      C. 111                      D. 102
12. Find the last digit of  $9 \times 9 \times 9 \times \dots \times 9$  (2021 numbers 9).  
*Tìm chữ số tận cùng của  $9 \times 9 \times 9 \times \dots \times 9$  (2021 số 9).*
- A. 1                      B. 3                      C. 7                      D. 9
13. Define the operation symbol  $a * b = (b - a) \times (a + b)$ . Find the value of  $3 * 5$ .  
*Định nghĩa phép toán sau  $a * b = (b - a) \times (a + b)$ . Tìm giá trị của  $3 * 5$ .*
- A. 16                      B. 15                      C. 12                      D. 18
14. If a 4-digit number  $\overline{143B}$  is divisible by 9, find the value of B.  
*Biết  $\overline{143B}$  là số có 4 chữ số chia hết cho 9, tìm giá trị của B.*
- A. 1                      B. 2                      C. 0                      D. 4
15. The difference of A and B is 10. A is 3 times of B. Find the value of A.  
*Hiệu của A và B là 10. A gấp 3 lần B. Tìm giá trị của A.*
- A. 18                      B. 15                      C. 12                      D. 9

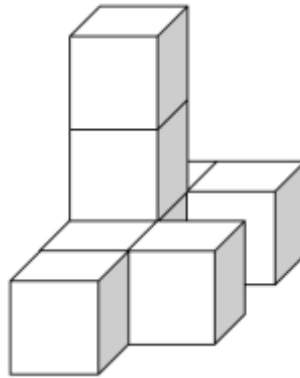


**Geometry / Hình học**

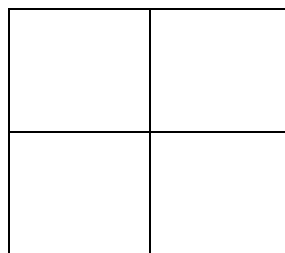
16. How many rectangles containing the circle are there in the figure?  
*Trong hình dưới đây có bao nhiêu hình chữ nhật chứa hình tròn?*



- A. 16                      B. 32                      C. 18                      D. 24
17. At least how many small squares can be seen if viewing the figure below from the front?  
*Hỏi có thể nhìn thấy ít nhất bao nhiêu hình vuông nhỏ khi quan sát hình dưới đây từ đằng trước?*



- A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 3
18. A square piece of paper with perimeter 16cm is cut into 4 identical smaller squares. Find the perimeter of each small square.  
*Một mảnh giấy hình vuông có chu vi 16cm được cắt thành 4 hình vuông nhỏ hơn y hệt nhau. Tính chu vi của mỗi hình vuông nhỏ.*



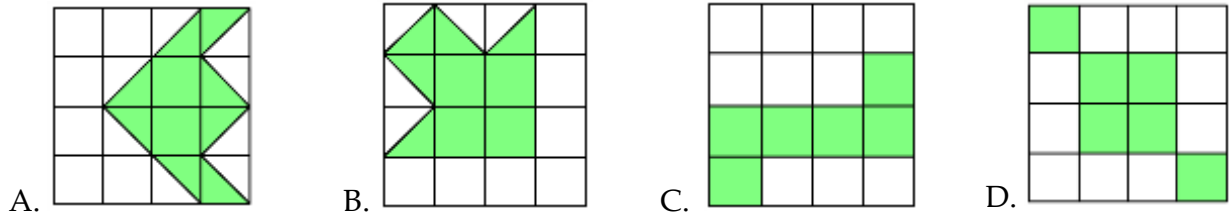
- A. 8cm                      B. 4cm                      C. 12cm                      D. 16cm
19. The area of a rectangle is 10. If sides of the rectangle are natural numbers, find its smallest possible perimeter.  
*Diện tích của hình chữ nhật là 10. Nếu cạnh của hình chữ nhật là các số tự nhiên, hỏi chu vi của hình chữ nhật nhỏ nhất có thể là bao nhiêu?*



- A. 7                                      B. 14                                      C. 11                                      D. 22

20. Which shaded region below has the greatest area?

*Phần tô đậm nào dưới đây có diện tích lớn nhất*



**Combinatorics / Tổ hợp**

21. How many 2-digit numbers with digit 0 are there?

*Hỏi có bao nhiêu số có hai chữ số mà chứa chữ số 0?*

- A. 18                                      B. 19                                      C. 9                                      D. 10

22. In a box, there are 5 white balls, 7 red balls and 6 black balls. Greg takes out some balls without looking into the box. At least how many balls should he take out to make sure that he gets a black ball?

*Trong một chiếc hộp, có 5 bóng trắng, 7 bóng đỏ và 6 bóng đen. Greg lấy bóng ra mà không nhìn vào trong hộp. Hỏi Greg cần lấy ra ít nhất bao nhiêu quả bóng để chắc chắn rằng anh ấy lấy được bóng đen?*

- A. 13                                      B. 12                                      C. 14                                      D. 15

23. A flight of stairs has 7 steps. Each time, Fred can go up 1 step or 2 steps. In how many ways can he go up the flight of stairs?

*Một cầu thang có 7 bậc. Mỗi lần đi, Fred có thể bước lên 1 bậc hoặc 2 bậc. Hỏi cậu bé có bao nhiêu cách để đi hết cầu thang?*

- A. 19                                      B. 20                                      C. 21                                      D. 22

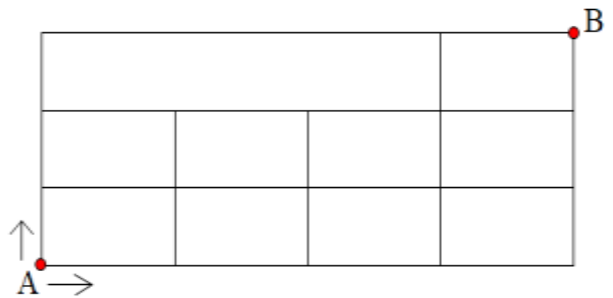
24. How many 2-digit numbers divisible by 2 are there?

*Hỏi có bao nhiêu số có 2 chữ số mà chia hết cho 2?*

- A. 50                                      B. 45                                      C. 44                                      D. 49

25. Riley wants to go from A to B. Given that she can only move up or move right along the lines in the map, how many ways are there?

*Riley muốn đi từ A đến B biết rằng cô bé chỉ có thể đi lên trên hoặc đi sang phải theo các đường thẳng trên bản đồ. Hỏi có bao nhiêu cách đi khác nhau?*



- A. 24                                      B. 25  
C. 26                                      D. 27



## ĐỀ SỐ 2

### Logical thinking / Tư duy lô-gic

1. According to the pattern shown below, find the 365<sup>th</sup> figure counting from the left.  
*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm hình thứ 365 tính từ phía bên trái*



- A. ◀                      B. ▼                      C. ▲                      D. ▶

2. It was Sunday yesterday. Which day of the week will it be 123 days later from now?  
*Hôm qua là Chủ nhật. Hỏi 123 ngày nữa tính từ hôm nay là thứ mấy?*

- A. Thursday (Thứ Năm)                      B. Friday (Thứ Sáu)  
C. Sunday (Chủ nhật)                      D. Saturday (Thứ Bảy)

3. Karla has 12 coins altogether, including 5-dollar coins and 1-dollar coins. Given that her total worth of money 44 dollars. How many 1-dollar coins does Karla have?

*Karla có tất cả 12 đồng xu, gồm các đồng xu 5 đô-la và 1 đô-la. Biết rằng tổng số tiền của cô bé là 44 đô-la. Hỏi Karla có bao nhiêu đồng xu 1 đô-la?*

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

4. According to the pattern below, find the next term in the sequence.  
*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm số tiếp theo ở trong dãy.*

2, 2, 6, 14, 26, 42, ...

- A. 62                      B. 60                      C. 64                      D. 58

5. There is a meeting with a lot of people in a room. In the first hour, 25 people left the room. In the second hour, half of the remaining people left the room. In the third hour, 37 people left the room so the room is empty. How many people are there in the room initially?

*Có rất nhiều người tham gia một cuộc họp trong một căn phòng. Trong giờ đầu tiên, 25 người rời phòng. Trong giờ thứ hai, nửa số người còn lại cũng rời phòng. Trong giờ thứ ba, 37 người rời phòng và lúc này trong phòng không còn ai. Hỏi lúc đầu có bao nhiêu người trong phòng?*

- A. 87                      B. 99                      C. 62                      D. 124

### Arithmetic / Số học

6. Calculate  $90 \div 1 + 90 \div 2 + 90 \div 3$ .

*Tính  $90 \div 1 + 90 \div 2 + 90 \div 3$ .*

- A. 15                      B. 165                      C. 185                      D. 135

7. Find the value of  $3 + 6 + 9 + \dots + 27 + 30$ .

*Tìm giá trị của  $3 + 6 + 9 + \dots + 27 + 30$ .*

- A. 165                      B. 330                      C. 297                      D. 110

8. Calculate  $20 \times 37 + 5 \times 20 + 20 \times 8$ .  
*Tính  $20 \times 37 + 5 \times 20 + 20 \times 8$ .*  
 A. 200                      B. 2000                      C. 100                      D. 1000
9. Find the value of  $100 - 99 + 98 - 96 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$ .  
*Tìm giá trị của  $100 - 99 + 98 - 96 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$ .*  
 A. 100                      B. 50                      C. 25                      D. 75
10. Given that A and B are 2 different digits, find the value of B to get the correct operation.  
*Cho A và B là 2 chữ số khác nhau, hãy tìm giá trị của B để được phép tính đúng dưới đây.*

$$\begin{array}{r}
 + \quad A B B \\
 \quad \quad A B \\
 \hline
 402
 \end{array}$$

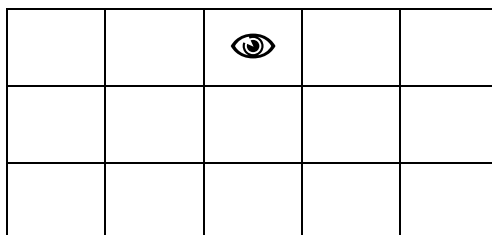
- A. 6                      B. 1                      C. 3                      D. 4

**Number theory / Lý thuyết số**

11. What is the greatest 4-digit number that can be divisible by 5?  
*Hỏi số lớn nhất có 4 chữ số chia hết cho 5 là số nào?*  
 A. 1000                      B. 10000                      C. 9995                      D. 9990
12. Find the last digit of  $4 \times 4 \times 4 \times \dots \times 4$  (1234 numbers 4).  
*Tìm chữ số tận cùng của  $4 \times 4 \times 4 \times \dots \times 4$  (1234 số 4).*  
 A. 2                      B. 4                      C. 8                      D. 6
13. Define the operation symbol  $a \bullet b = (b + a) \times (2 + b - a)$ . Find the value of  $7 \bullet 8$ .  
*Định nghĩa phép toán sau  $a \bullet b = (b + a) \times (2 + b - a)$ . Tìm giá trị của  $7 \bullet 8$ .*  
 A. 45                      B. 30                      C. 15                      D. 35
14. The sum of X and Y is 42. X is 6 times of Y. Find the value of Y.  
*Tổng của X và Y là 42. X gấp 6 lần Y. Tìm giá trị của Y.*  
 A. 35                      B. 36                      C. 7                      D. 6
15. If a 4-digit number  $\overline{233B}$  is divisible by 6, find the value of B.  
*Biết  $\overline{233B}$  là số có 4 chữ số chia hết cho 6, tìm giá trị của B.*  
 A. 1                      B. 4                      C. 7                      D. 6

**Geometry / Hình học**

16. How many rectangles containing the eye are there in the figure?  
 Trong hình dưới đây có bao nhiêu hình chữ nhật chứa hình con mắt?

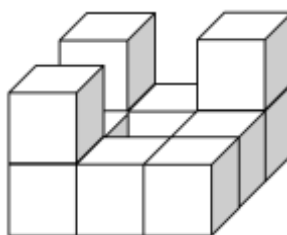


- A. 12                      B. 24                      C. 8                      D. 27

17. A square piece of paper with perimeter 100cm is cut into 25 identical smaller squares. Find the perimeter of each small square.  
 Một mảnh giấy hình vuông có chu vi 100cm được cắt thành 25 hình vuông nhỏ hơn y hệt nhau. Tính chu vi của mỗi hình vuông nhỏ.

- A. 25cm                      B. 500cm                      C. 20cm                      D. 4cm

18. At least how many small squares can be seen if viewing the figure below from the front?  
 Hỏi có thể nhìn thấy ít nhất bao nhiêu hình vuông nhỏ khi quan sát hình dưới đây từ đằng trước?

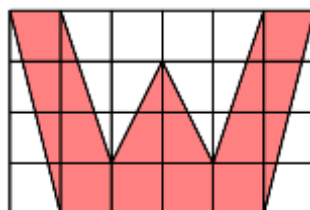


- A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 7

19. The area of the rectangle is 50. If the sides of the rectangle are natural numbers, what is its minimum value of perimeter?  
 Diện tích của hình chữ nhật là 50. Nếu cạnh của hình chữ nhật là các số tự nhiên, hỏi chu vi nhỏ nhất có thể của hình chữ nhật là bao nhiêu?

- A. 15                      B. 30                      C. 25                      D. 24

20. Each small square in the grid has side length of 2cm. Find the area of the shaded region in  $cm^2$ .  
 Mỗi hình vuông nhỏ trong lưới dưới đây có cạnh dài 2cm. Tính diện tích của phần được tô đậm theo  $cm^2$ .

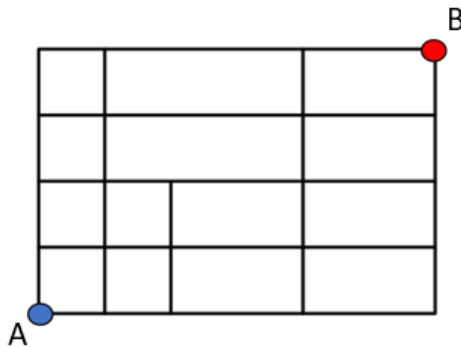


- A. 52                      B. 26                      C. 48                      D. 40



**Combinatorics / Tổ hợp**

21. How many 2-digit numbers with the sum of digits being 10 are there?  
*Hỏi có bao nhiêu số có hai chữ số mà tổng các chữ số là 10?*
- A. 4                      B. 5                      C. 9                      D. 10
22. In a box, there are 11 apple candies, 7 orange candies and 9 grape candies. Wendy takes out some candies without looking into the box. At least how many candies should Wendy take out to make sure that she gets 2 orange candies?  
*Trong một chiếc hộp, có 11 kẹo táo, 7 kẹo cam và 9 kẹo nho. Wendy lấy ra một số kẹo mà không nhìn vào hộp. Hỏi Wendy cần lấy ra ít nhất bao nhiêu cái kẹo để chắc chắn lấy được 2 kẹo cam?*
- A. 9                      B. 22                      C. 2                      D. 13
23. How many 3-digit numbers divisible by 5 are there?  
*Hỏi có bao nhiêu số có 3 chữ số mà chia hết cho 5?*
- A. 180                      B. 200                      C. 160                      D. 150
24. A flight of stairs has 10 steps. Each time, Darry can go up 1 step or 2 steps. The 4<sup>th</sup> step is broken and cannot be stepped on. In how many ways can he go up the flight of stairs?  
*Một cầu thang có 10 bậc. Mỗi lần đi, Darry có thể bước lên 1 bậc hoặc 2 bậc. Biết bậc thứ tư bị hỏng và không thể dẫm lên được. Hỏi có bao nhiêu cách để cậu bé đi hết cầu thang?*
- A. 23                      B. 24                      C. 25                      D. 26
25. Given the map below. Phoebe wants to go from point A to point B and she can only move up or move right along the lines. How many ways are there?  
*Cho bản đồ dưới đây. Phoebe muốn đi từ điểm A đến điểm B và cô bé chỉ có thể đi lên trên hoặc đi sang phải theo các đường thẳng. Hỏi có bao nhiêu cách đi như vậy?*



- A. 43                      B. 44                      C. 45                      D. 48

## ĐỀ SỐ 3

### Logical thinking / Tư duy lô-gic

1. According to the pattern shown below, find the 2022<sup>nd</sup> letter counting from the left.  
*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm chữ cái thứ 2022 tính từ phía bên trái.*

**T I M O T I M O T I M O T I ...**

- A. T                      B. I                      C. M                      D. O
2. It will be Friday tomorrow. Which day of the week will it be 30 days later from now?  
*Ngày mai là thứ Sáu. Hỏi 30 ngày nữa tính từ hôm nay là thứ mấy?*  
A. Monday (Thứ Hai)                      B. Friday (Thứ Sáu)  
C. Sunday (Chủ nhật)                      D. Saturday (Thứ Bảy)
3. Jane has \$5 notes and \$2 notes. She has 10 notes altogether which are worth \$32. How many \$5 notes does Jane have?  
*Jane có các tờ tiền 5 đô-la và 2 đô-la. Cô bé có tất cả 10 tờ tiền với tổng giá trị là 32 đô-la. Hỏi Jane có bao nhiêu tờ 5 đô-la?*  
A. 6                      B. 4                      C. 2                      D. 8
4. According to the pattern below, find the next term in the sequence.  
*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm số tiếp theo ở trong dãy.*  
**1, 1, 3, 7, 13, 21, 31, ...**  
A. 43                      B. 32                      C. 42                      D. 41
5. Lucy finished reading a book in 3 days. On the first day, Lucy read 23 pages. On the second day, she read half of the remaining pages. On the final day, she read 15 pages. How many pages are there in Lucy's book?  
*Lucy đã đọc xong một quyển sách trong 3 ngày. Ngày đầu tiên, Lucy đọc được 23 trang. Ngày thứ hai, cô bé đọc được một nửa số trang còn lại. Ngày cuối cùng, cô bé đọc được 15 trang. Hỏi quyển sách của Lucy có tất cả bao nhiêu trang?*  
A. 61                      B. 38                      C. 53                      D. 51

### Arithmetic / Số học

6. Calculate  $72 \div 2 + 72 \div 3 + 72 \div 4$ .  
*Tính  $72 \div 2 + 72 \div 3 + 72 \div 4$ .*  
A. 78                      B. 58                      C. 68                      D. 75
7. Find the value of  $2 + 4 + 6 + \dots + 18 + 20$ .  
*Tìm giá trị của  $2 + 4 + 6 + \dots + 18 + 20$ .*  
A. 100                      B. 110                      C. 220                      D. 200
8. Calculate  $100 \times 9 + 100 \times 11 + 30 \times 100$ .  
*Tính  $100 \times 9 + 100 \times 11 + 30 \times 100$ .*  
A. 3000                      B. 7700                      C. 5900                      D. 5000

9. Find the value of  $50 - 49 + 48 - 47 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$ .  
*Tìm giá trị của  $50 - 49 + 48 - 47 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$ .*
- A. 25                                      B. 24                                      C. 50                                      D. 49
10. Given that X and Y are 2 different digits, find the value of Y to get the correct operation below.  
*Cho X và Y là 2 chữ số khác nhau, hãy tìm giá trị của Y để được phép tính đúng dưới đây.*

$$\begin{array}{r} \phantom{+} XXX \\ + \phantom{XXX} YY \\ \hline 310 \end{array}$$

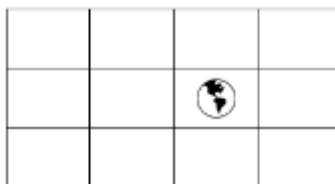
- A. 6                                      B. 7                                      C. 8                                      D. 9

**Number theory / Lý thuyết số**

11. What is the smallest 4-digit number that can be divisible by 3?  
*Hỏi số nhỏ nhất có 4 chữ số chia hết 3 là số nào?*
- A. 1002                                      B. 1001                                      C. 1000                                      D. 1003
12. Find the last digit of  $4 \times 4 \times 4 \times \dots \times 4$  (2022 numbers 4).  
*Tìm chữ số tận cùng của  $4 \times 4 \times 4 \times \dots \times 4$  (2022 số 4).*
- A. 2                                      B. 4                                      C. 8                                      D. 6
13. Define the operation symbol  $a * b = (b - a) \times (2 \times a + b)$ . Find the value of  $4 * 5$ .  
*Định nghĩa phép toán sau  $a * b = (b - a) \times (2 \times a + b)$ . Tìm giá trị của  $4 * 5$ .*
- A. 12                                      B. 20                                      C. 14                                      D. 13
14. The difference of A and B is 24. A is 7 times of B. Find the value of A.  
*Hiệu của A và B là 24. A gấp 7 lần B. Tìm giá trị của A.*
- A. 21                                      B. 14                                      C. 28                                      D. 35
15. If a 6-digit number  $\overline{45233B}$  is divisible by 2 and by 5, find the value of B.  
*Biết  $\overline{45233B}$  là số có 6 chữ số chia hết cho cả 2 và 5, tìm giá trị của B.*
- A. 0                                      B. 2                                      C. 5                                      D. 8

**Geometry / Hình học**

16. How many rectangles in the figure containing the Earth symbol are there?  
*Trong hình dưới đây có bao nhiêu hình chữ nhật chứa biểu tượng Trái Đất?*

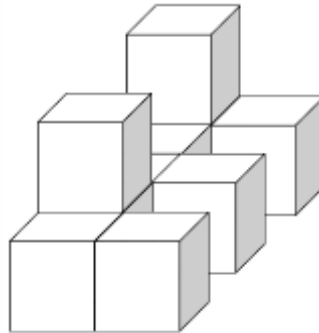


- A. 16                                      B. 32                                      C. 18                                      D. 24

17. A square piece of paper with perimeter 36cm is cut into 9 identical smaller squares. Find the perimeter of each small square.  
 Một mảnh giấy hình vuông có chu vi 36cm được cắt thành 9 hình vuông nhỏ hơn y hệt nhau. Tính chu vi của mỗi hình vuông nhỏ.

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

18. At least how many small squares can be seen if viewing the figure below from the front?  
 Hỏi có thể nhìn thấy ít nhất bao nhiêu hình vuông nhỏ khi quan sát hình dưới đây từ đằng trước?

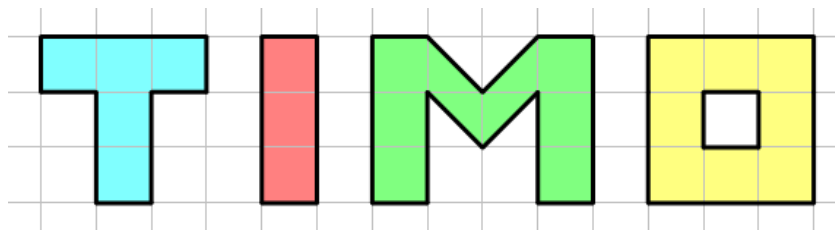


A. 4                      B. 2                      C. 6                      D. 3

19. The area of the rectangle is 40. If the sides of the rectangle are natural numbers, what is its minimum value of perimeter?  
 Diện tích của hình chữ nhật là 40. Nếu cạnh của hình chữ nhật là các số tự nhiên, hỏi chu vi nhỏ nhất của hình chữ nhật là bao nhiêu?

A. 28                      B. 26                      C. 13                      D. 14

20. Jenny draws and paints 4 letters T I M O in her grid paper as the figure below. Find the area of the painted area in  $\text{cm}^2$ , given that each cell of the grid paper has side length of 1cm.  
 Jenny viết và tô màu 4 chữ cái T I M O vào vở ô li như hình vẽ dưới đây. Hãy tính diện tích của phần được tô màu theo đơn vị  $\text{cm}^2$  biết rằng mỗi ô trong vở ô li có cạnh dài 1cm.



A. 24                      B. 23                      C. 25                      D. 26

**Combinatorics / Tổ hợp**

21. How many 2-digit numbers with digit 1 are there?  
 Hỏi có bao nhiêu số có hai chữ số mà chứa chữ số 1?

A. 18                      B. 19                      C. 9                      D. 10

22. In a box, there are 10 blue balls, 7 red balls and 8 black balls. Lucy takes out some balls without looking into the box. At least how many balls should Lucy take out to make sure that she gets a blue ball?

*Trong một chiếc hộp, có 10 bóng xanh, 7 bóng đỏ và 8 bóng đen. Lucy lấy bóng ra mà không nhìn vào trong hộp. Hỏi Lucy cần lấy ra ít nhất bao nhiêu quả bóng để chắc chắn rằng cô lấy được một quả bóng xanh?*

- A. 11                                      B. 10                                      C. 15                                      D. 16

23. How many 2-digit numbers divisible by 5 are there?

*Hỏi có bao nhiêu số có 2 chữ số mà chia hết cho 5?*

- A. 16                                      B. 18                                      C. 20                                      D. 17

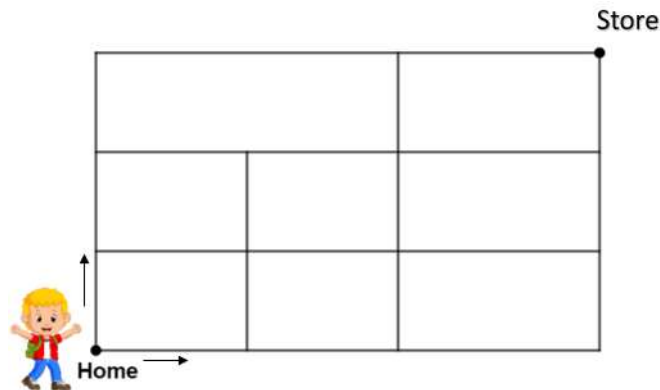
24. A flight of stairs has 9 steps. Each time, Chelsea can go up 1 step or 2 steps. In how many ways can she go up the flight of stairs?

*Một cầu thang có 9 bậc. Mỗi lần đi, Chelsea có thể bước lên 1 bậc hoặc 2 bậc. Hỏi cô bé có bao nhiêu cách để đi hết cầu thang?*

- A. 89                                      B. 34                                      C. 55                                      D. 27

25. Barney is at home now. The map from his house to the store is shown in the figure below. Because Barney wants to get to the store as soon as possible, he will only move up or move right along the road on the map. How many ways are there for Barney to go to store?

*Hiện tại Barney đang ở nhà. Sơ đồ từ nhà cậu đến cửa hàng được cho như hình dưới đây. Vì Barney muốn đi đến cửa hàng nhanh nhất có thể, cậu sẽ chỉ đi lên trên hoặc đi sang phải dọc theo con đường trong bản đồ. Hỏi có bao nhiêu cách khác nhau để Barney đến cửa hàng?*



- A. 12                                      B. 13                                      C. 17                                      D. 16



## ĐỀ SỐ 4

### Logical thinking / Tư duy Lô-gic

1. Each day, Tom's chicken can lay 2 eggs. Given that he has 20 eggs right now, how many eggs will be there 11 days later?

Mỗi ngày, con gà của Tom đẻ được 2 quả trứng. Biết rằng hiện tại anh ấy đang có 20 quả trứng. Hỏi sau 11 ngày nữa, anh ấy sẽ có bao nhiêu quả trứng?

- A. 42                                      B. 40                                      C. 31                                      D. 33

2. If 19<sup>th</sup> February 2021 is Friday, which day of the week will 21<sup>st</sup> February 2022 be?

Biết ngày 19 tháng 2 năm 2021 là thứ Sáu, hỏi ngày 21 tháng 2 năm 2022 là thứ mấy?

- A. Sunday (Chủ Nhật)                                      C. Saturday (Thứ Bảy)  
B. Monday (Thứ Hai)                                      D. Tuesday (Thứ Ba)

3. What is the 8<sup>th</sup> number in the sequence with pattern below?

Tìm số thứ 8 trong dãy có quy luật dưới đây?

**2 , 5 , 10 , 17 , 26 , 37 , ...**

- A. 60                                      B. 62                                      C. 64                                      D. 65

4. Four tables below have numbers filled according to the same pattern but some cells are being covered. Which number is being covered at the position of symbol "x"?

Bốn bảng dưới đây được điền số dựa trên cùng một quy luật. Tuy nhiên, có một vài ô đang bị che khuất. Hỏi số bị che khuất ở vị trí "x" là số nào?

1	2
4	3

1		3
	9	
7		5

1			4
	13	14	
	16	15	
10			7

1				5
	17		19	
x		25		
	23		21	
13				9

- A. 11                                      B. 14                                      C. 15                                      D. 7

5. Find the missing number in the table below.

Tìm số còn thiếu trong bảng dưới đây.

2	5	1	11
3	6	2	20
4	7	3	31
5	8	4	?

- A. 42                                      B. 40                                      C. 41                                      D. 44

Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $12 \times 16 + 8 \times 17 + 24 \times 3$ .  
*Tìm giá trị của  $12 \times 16 + 8 \times 17 + 24 \times 3$ .*
- A. 400                      B. 300                      C. 410                      D. 310
7. Find the value of  $115 \div 17 + 128 \div 17 - 90 \div 17$ .  
*Tìm giá trị của  $115 \div 17 + 128 \div 17 - 90 \div 17$ .*
- A. 7                          B. 9                          C. 8                          D. 10
8. Find the value of  $5 + 10 + 15 + 20 + \dots + 195 + 200$ .  
*Tính giá trị của  $5 + 10 + 15 + 20 + \dots + 195 + 200$ .*
- A. 8200                      B. 4010                      C. 4000                      D. 4100
9. Let each letter M, A, T, H, K, I, O represent a distinct 1-digit number. Find T.  
*Biết chữ cái M, A, T, H, K, I, O biểu diễn các số có 1 chữ số khác nhau. Tìm giá trị của chữ cái T.*

$$\begin{array}{r} + \quad M \quad A \quad T \quad H \\ \quad \quad 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \\ \hline * \quad H \quad K \quad I \quad M \quad O \end{array}$$

- A. 4                          B. 5                          C. 6                          D. 7
10. What is the value of K if the equation below is correct?  
*Tìm giá trị của K để được phép tính đúng dưới đây.*
- $$1 + 3 + 9 + 27 + \dots + 729 = K$$
- A. 1039                      B. 1093                      C. 769                      D. 1193

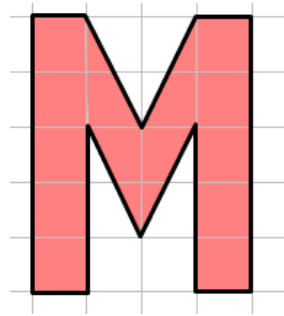
Number theory / Lý thuyết số

11. A is 5 times B and the sum of A and B is 240. Find the value of A.  
*Biết A gấp 5 lần B và tổng của A và B là 240. Tính giá trị của A.*
- A. 200                      B. 192                      C. 300                      D. 160
12. How many 2-digit numbers divisible by 2 or 5 are there?  
*Hỏi có bao nhiêu số có 2 chữ số chia hết cho 2 hoặc 5?*
- A. 70                          B. 63                          C. 54                          D. 58
13. 10-digit number  $\overline{20212022AB}$  is divisible by 45, find the smallest value of A.  
*Biết số có 10 chữ số  $\overline{20212022AB}$  chia hết cho 45, tìm giá trị nhỏ nhất của A.*
- A. 2                          B. 7                          C. 1                          D. 0

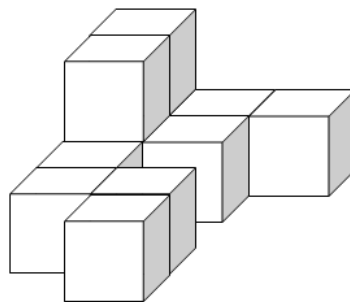
14. Define the new operation symbol  $a \otimes b = (2 \times b - a) \times (a + b)$ , find the value of  $3 \otimes (5 \otimes 3)$ .  
*Định nghĩa kí hiệu phép toán mới như sau:  $a \otimes b = (2 \times b - a) \times (a + b)$ , tính  $3 \otimes (5 \otimes 3)$ .*
- A. 134                      B. 143                      C. 613                      D. 6431
15. Wendy writes down a 2-digit number. Amy adds a digit "1" to the right of Wendy's number and sees that the number increases 856. Find Wendy's number.  
*Wendy viết một số có 2 chữ số. Amy viết thêm một chữ số 1 vào bên phải số của Wendy thì thấy số đó tăng thêm 856 đơn vị. Tìm số của Wendy.*
- A. 95                      B. 90                      C. 855                      D. 96

**Geometry / Hình học**

16. Each cell in the grid below has side length 2. Find the area of the shaded region.  
*Mỗi ô vuông trong lưới dưới đây có độ dài cạnh bằng 2. Tính diện tích phần tô đậm.*

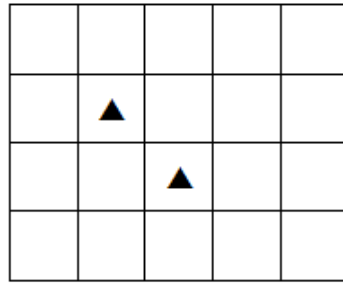


- A. 28                      B. 72                      C. 56                      D. 64
17. They stack 11 cubes to have the figure below. They want to paint all surface of the figure. At least how many squares do they have to paint over?  
*Người ta xếp 11 khối lập phương chồng lên nhau để được hình dưới đây và muốn sơn toàn bộ bề mặt của hình. Hỏi họ cần sơn ít nhất bao nhiêu hình vuông?*



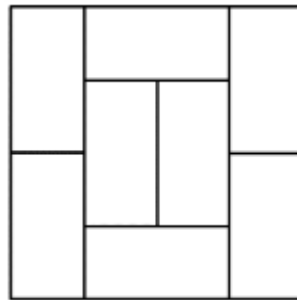
- A. 42                      B. 21                      C. 22                      D. 44
18. A rectangle has perimeter 28cm. When its length increases 3cm, the area increases 18cm<sup>2</sup>. Find the area of the new rectangle in cm<sup>2</sup>.  
*Một hình chữ nhật có chu vi 28cm. Khi chiều dài của nó tăng thêm 3cm thì diện tích hình chữ nhật cũng tăng thêm 18cm<sup>2</sup>. Tính diện tích của hình chữ nhật mới theo cm<sup>2</sup>.*
- A. 34                      B. 48                      C. 66                      D. 64

19. How many rectangles containing both triangles are there in the figure below?  
 Hỏi có bao nhiêu hình chữ nhật chứa cả hai tam giác trong hình dưới đây?



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

20. Eight identical rectangles with perimeter 36 each are combined to form a big square as follows. Find the perimeter of the square.  
 Tám hình chữ nhật y hệt nhau đều có chu vi là 36 được ghép thành hình vuông như sau. Tính chu vi của hình vuông đó.



- A. 84                      B. 96                      C. 144                      D. 72

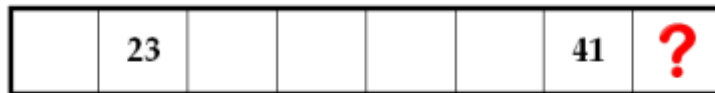
**Combinatorics / Tổ hợp**

21. In an assembly after Tet Holiday, there are 81 primary students, 67 secondary students and 53 high school students. The principal calls students randomly by name to give red envelopes. At least how many students does the principal need to call to ensure that 5 primary students and 7 secondary students receive the gifts?  
 Buổi lễ chào cờ sau Tết có sự tham gia của 81 học sinh tiểu học, 67 học sinh trung học cơ sở và 53 học sinh trung học phổ thông. Thầy hiệu trưởng gọi tên ngẫu nhiên để lì xì cho học sinh. Hỏi thầy cần gọi ít nhất bao nhiêu em để chắc chắn trong số đó có 5 học sinh tiểu học và 7 học sinh trung học cơ sở nhận được lì xì?
- A. 65                      B. 12                      C. 125                      D. 141
22. Sarah must take 1 or 2 pills a day. She has 10 pills in total. How many different ways are there for Sarah to take all those pills?  
 Mỗi ngày Sarah phải uống 1 hoặc 2 viên thuốc. Biết rằng cô ấy có tất cả 10 viên thuốc. Hỏi có bao nhiêu cách khác nhau để Sarah uống hết số thuốc đó?
- A. 89                      B. 20                      C. 98                      D. 30

23. Given a 100-digit number with pattern as follows. Find the unit digit of A.  
 Cho số có 100 chữ số với quy luật dưới đây. Tìm chữ số hàng đơn vị của A.

$$A = \overline{1234567891011121314\dots}$$

- A. 3                                      B. 4                                      C. 5                                      D. 6
24. Use 4 distinct digits from 0, 2, 4, 5, 6, 7 to form 4-digit numbers greater than 4756. How many different numbers can be formed?  
 Chọn 4 chữ số khác nhau từ các số 0, 2, 4, 5, 6, 7 để lập thành số có 4 chữ số lớn hơn 4756. Hỏi có thể tạo được bao nhiêu số như vậy?
- A. 180                                      B. 183                                      C. 182                                      D. 181
25. Anna needs to fill numbers in the strip below so that any 3 consecutive cells have the sum being 100. Which number should be filled in the last cell?  
 Anna cần điền các số vào dải băng dưới đây sao cho 3 ô liên tiếp có tổng bằng 100. Hỏi cần điền số nào vào ô cuối cùng của dải băng đó?



- A. 36                                      B. 41                                      C. 23                                      D. 59



## ĐỀ SỐ 5

### Logical thinking / Tư duy lô-gic

1. According to the pattern shown below, how many suns are there from the 1<sup>st</sup> to the 29<sup>th</sup> symbol counting from the left?

*Dựa vào quy luật dưới đây, hỏi có bao nhiêu hình mặt trời tính từ hình thứ nhất phía bên trái đến hình thứ 29?*

★○□☀▲ ★○□☀▲ ★○□☀▲ ★○...

- A. 6                      B. 5                      C. 4                      D. 7
2. Today is Tuesday. Which day of the week will it be 23 days later?  
*Hôm nay là thứ Ba. Hỏi 23 ngày nữa là thứ mấy?*
- A. Monday (Thứ Hai)                      B. Wednesday (Thứ Tư)  
C. Tuesday (Thứ Ba)                      D. Thursday (Thứ Năm)
3. People can buy couple tickets or single tickets to see a performance. The staff counted and found that there were a total of 50 people and 30 tickets. How many people went to the theatre alone?  
*Người ta có thể mua vé đôi hoặc mua vé đơn để xem một buổi biểu diễn. Nhân viên đếm và thấy rằng có tất cả 50 người nhưng chỉ có 30 vé. Hỏi có bao nhiêu người đến rạp hát một mình?*
- A. 10                      B. 20                      C. 30                      D. 40
4. According to the pattern below, find the next term in the sequence.  
*Dựa vào quy luật dưới đây, tìm số tiếp theo ở trong dãy.*

1, 2, 4, 7, 11, 16, 22, ...

- A. 24                      B. 38                      C. 23                      D. 29
5. A fruit store had a basket of oranges. They sold half of the oranges in the first day. In the 2<sup>nd</sup> day, they sold 25 oranges and threw away 7 rotten oranges. They found that there were 50 oranges left. How many oranges does the store have originally?  
*Một cửa hàng hoa quả có một rổ cam. Họ bán một nửa số cam trong ngày đầu. Trong ngày thứ hai, họ bán 25 quả cam và bỏ đi 7 quả cam bị hỏng. Họ thấy rằng vẫn còn 50 quả cam. Hỏi lúc đầu cửa hàng có bao nhiêu quả cam?*

A. 36                      B. 164                      C. 136                      D. 82

### Arithmetic / Số học

6. Calculate  $360 \div 2 + 360 \div 3 + 360 \div 5$ .  
*Tính  $360 \div 2 + 360 \div 3 + 360 \div 5$ .*
- A. 36                      B. 300                      C. 372                      D. 272
7. Find the value of  $1 + 2 + 3 + \dots + 100 + 101 + 100 + \dots + 3 + 2 + 1$ .  
*Tìm giá trị của  $1 + 2 + 3 + \dots + 100 + 101 + 100 + \dots + 3 + 2 + 1$ .*
- A. 10302                      B. 5151                      C. 10101                      D. 10201

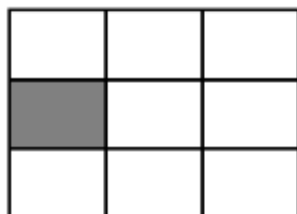
8. Calculate  $130 \times 42 + 260 \times 19 - 30 \times 130$ .  
*Tính  $130 \times 42 + 260 \times 19 - 30 \times 130$ .*
- A. 6500                      B. 1300                      C. 26000                      D. 3000
9. Find the value of  $100 - 95 + 90 - 85 + 80 - 75 + \dots + 10 - 5$ .  
*Tìm giá trị của  $100 - 95 + 90 - 85 + 80 - 75 + \dots + 10 - 5$ .*
- A. 100                      B. 50                      C. 45                      D. 40
10. Today is 1<sup>st</sup> November 2020. Find the product of today's day, month and year.  
*Hôm nay là ngày 1 tháng Mười một năm 2020. Tìm tích của ngày, tháng và năm nay.*
- A. 22220                      B. 2032                      C. 2222                      D. 20201

**Number theory / Lý thuyết số**

11. What is the largest 4-digit number that can be divisible by 5 and 3?  
*Hỏi số lớn nhất có 4 chữ số chia hết cho 5 và 3 là số nào?*
- A. 9000                      B. 9995                      C. 9990                      D. 9090
12. Find the last digit of  $5 \times 15 \times 25 \times \dots \times 85 \times 95$ .  
*Tìm chữ số tận cùng của  $5 \times 15 \times 25 \times \dots \times 85 \times 95$ .*
- A. 5                      B. 9                      C. 7                      D. 0
13. Define the operation symbol  $a \oplus b = (a - b) \times (a + b)$ . Find the value of  $243 \oplus 143$ .  
*Định nghĩa phép toán sau  $a \oplus b = (a - b) \times (a + b)$ . Tìm giá trị của  $243 \oplus 143$ .*
- A. 38600                      B. 386                      C. 486                      D. 48600
14. The sum of two natural numbers A and B is 2020. A is 3 times of B. Find the difference between A and B.  
*Tổng của hai số tự nhiên A và B là 2020. A gấp 3 lần B. Tìm hiệu giữa hai số A và B.*
- A. 505                      B. 1010                      C. 1515                      D. 1000
15. Given  $\overline{A1234A}$  is a 6-digit number divisible by 9 và 2, find the value of A.  
*Biết rằng  $\overline{A1234A}$  là một số có 6 chữ số chia hết cho 9 và 2, tìm giá trị của A.*
- A. 1                      B. 8                      C. 4                      D. 9

**Geometry / Hình học**

16. How many rectangles in the figure below contain the shaded region?  
*Trong hình dưới đây có bao nhiêu hình chữ nhật chứa phần tô đậm?*



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

17. A big square is formed by 16 squares with side length 24 cm. How many cm is the perimeter of the big square?

*Một hình vuông lớn được ghép lại từ 16 hình vuông nhỏ có cạnh dài 24cm. Hỏi chu vi của hình vuông lớn là bao nhiêu cm?*

- A. 256                      B. 576                      C. 96                      D. 384

18. The area of a rectangle is 20. If the sides of the rectangle are natural numbers, how many different value(s) of the perimeter of this rectangle is / are there?

*Diện tích của hình chữ nhật là 20. Nếu cạnh của hình chữ nhật là các số tự nhiên, hỏi chu vi của hình chữ nhật có thể có bao nhiêu giá trị khác nhau?*

- A. 3                      B. 6                      C. 1                      D. 2

19. An Egyptian pyramid with a square base has the shape as the figure below. How many sides does it have?

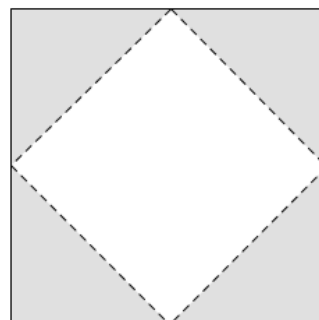
*Một kim tự tháp Ai Cập với đáy là hình vuông như hình dưới đây. Hỏi kim tự tháp đó có bao nhiêu cạnh?*



- A. 5                      B. 8                      C. 10                      D. 12

20. Donald had a square sheet of paper. He cut along the dotted line to get rid of 4 corners and got a smaller square with perimeter 40cm. Find the area of the original sheet of paper in  $\text{cm}^2$ .

*Donald có một mảnh giấy hình vuông. Anh ý cắt dọc theo đường nét đứt để bỏ đi 4 góc giấy và được một hình vuông nhỏ hơn có chu vi 40cm. Tìm diện tích của mảnh giấy ban đầu theo  $\text{cm}^2$ .*



- A. 200                      B. 100                      C. 400                      D. 300

**Combinatorics / Tổ hợp**

21. How many 2-digit numbers that are divisible by both 2 and 5 are there?

*Hỏi có bao nhiêu số có hai chữ số mà chia hết cho cả 2 và 5?*

A. 10                                      B. 9                                      C. 45                                      D. 15

22. How many 3-digit numbers whose sums of digits are 4 are there?

*Hỏi có bao nhiêu số có 3 chữ số mà tổng các chữ số là 4?*

A. 12                                      B. 6                                      C. 10                                      D. 8

23. Each cell in the grid below is painted with one in 3 colors red, blue and yellow. How many ways to paint the grid are there if two adjacent cells must have different colors?

*Mỗi ô trong bảng dưới đây được tô bởi một trong ba màu đỏ, xanh và vàng. Hỏi có bao nhiêu cách tô để hai ô cạnh nhau phải có màu khác nhau?*



A. 6                                      B. 24                                      C. 3                                      D. 12

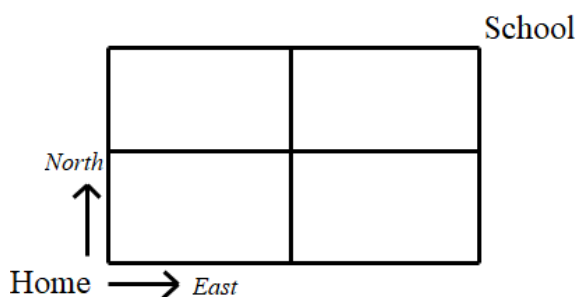
24. Choose 3 digits, without repetition, from 1, 2, 4, 6, 8 to form 3-digit even numbers. How many numbers are there?

*Chọn 3 chữ số khác nhau từ các chữ số 1, 2, 4, 6, 8 để lập thành số chẵn có 3 chữ số. Hỏi có bao nhiêu số như vậy?*

A. 64                                      B. 60                                      C. 48                                      D. 40

25. The map below shows different ways that Mickey can go from home to school. Given that he can only move northwards or eastwards, how many ways are there?

*Bản đồ dưới đây biểu diễn những đoạn đường Mickey có thể đi từ nhà đến trường. Biết rằng anh ấy chỉ có thể đi về phía bắc hoặc về phía đông, hỏi có bao nhiêu cách đi từ nhà đến trường?*



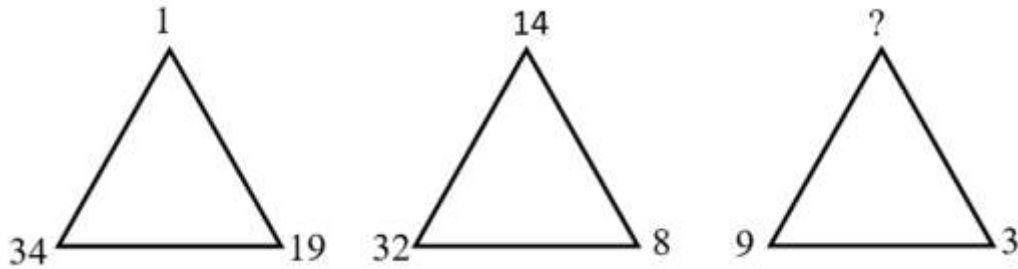
A. 8                                      B. 6                                      C. 4                                      D. 2

## 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. Andy has 87 marks and John has 72 marks in Mathematics exam. If the average mark of Andy, John and Mary is 85, what is Mary's exam mark?  
*Mark: Điểm số; Average mark: Điểm trung bình.*
2. If 18<sup>th</sup> June, 2019 is Saturday, which day of the week will 23<sup>rd</sup> February, 2020 be?  
*June: Tháng Sáu; Saturday: Thứ Bảy; Day of the week: Thứ trong tuần; February: Tháng Hai.*
3. A bookstore had a box of books. One half but 5 fewer books were sold on the first day. One third of the remaining part and 12 more books were sold on the second day. Finally, 20 books are left. How many book(s) did the bookstore have originally?  
*One half: Một nửa; Fewer: Ít hơn; One third: Một phần ba; Remaining part: Phần còn lại; More: Nhiều hơn; Left: Còn lại; Originally: Ban đầu.*
4. According to the pattern shown below, what is the missing number?  
*Pattern: Quy luật; Missing number: Số còn thiếu.*



5. There are a total of 108 chickens and rabbits in a farm. The animals have a total of 336 legs. How many chicken(s) is / are there?  
*Total: Tổng số; Leg: Cái chân.*

#### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $23 \times 9 + 26 \times 17 + 17 \times 20 + 23 \times 7$ .  
*Value: Giá trị.*
7. Find the value of  $75 \div 19 + 126 \div 57 - 6 \div 38$ .  
*Value: Giá trị.*
8. Find the value of  $\frac{1}{2 + \frac{3}{4 + \frac{1}{5}}}$ . (Write the answer in its simplest form)

*Value: Giá trị; Simplest form: Dạng tối giản.*

9. Find the value of  $4 + 7 + 10 + 13 + 16 + \dots + 142 + 145 + 148 + 151$ .  
*Value: Kết quả.*
10. If  $A, B$  and  $C$  represent different 1-digit numbers, what is the value of  $A + B + C$  if the equation is correct?  
*Different: Khác nhau; 1-digit number: Số có 1 chữ số; Value: Kết quả; Equation: Phép tính.*

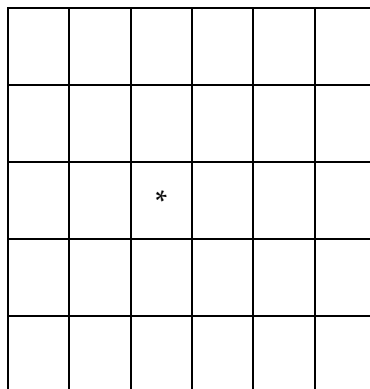
$$\begin{array}{r}
 \phantom{\times} \phantom{1} \phantom{A} \phantom{A} \\
 \phantom{\times} \phantom{1} \phantom{A} \phantom{A} \\
 \times \phantom{1} \phantom{A} \phantom{A} \\
 \hline
 2 \phantom{D} \phantom{D} \phantom{5}
 \end{array}$$

**Number Theory / Lý thuyết số**

11. How many factors does 14508 have?  
*Factor: Ước số.*
12. If a 10-digit number  $\overline{201920202A}$  is divisible by 9, find the maximum value of  $A$ .  
*10-digit number: Số có 10 chữ số; Divisible by: Chia hết cho; Maximum value: Giá trị lớn nhất.*
13. Define the operation symbol  $a \otimes b = (a + b) \times (2 \times a - b)$ , find the value of  $15 \otimes (3 \otimes 2)$ .  
*Operation symbol: Kí hiệu phép toán; Value: Kết quả.*
14. The sum of positive integers  $A$  and  $B$  is 1024.  $A$  is 7 times of  $B$ . Find the value of  $A$ .  
*Positive integer: Số nguyên dương; 7 times of: Gấp 7 lần; Value: Kết quả.*
15. How many 3-digit number(s) either divisible by 3 or divisible by 7 is / are there?  
*3-digit number: Số có 3 chữ số; Divisible by: Chia hết cho.*

**Geometry / Hình học**

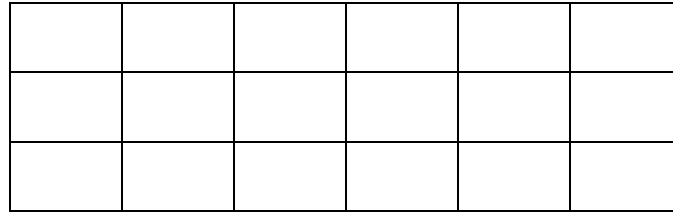
16. How many rectangle(s) with "\*" is / are there in the figure below?  
*Rectangle: Hình chữ nhật; Figure: Hình vẽ.*





17. How many rectangle(s) is / are there in the figure below?

*Rectangle: Hình chữ nhật; Figure: Hình vẽ.*

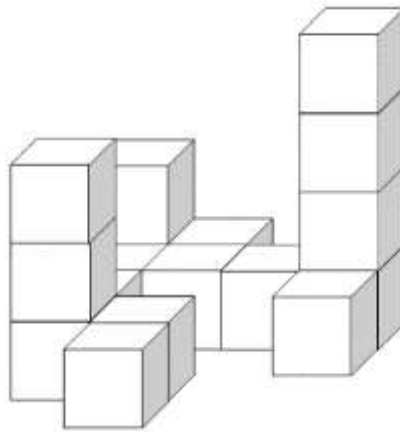


18. The perimeter of a rectangle is 128cm. If sides of the rectangle are integers, find the minimum value of the area of the rectangle in  $\text{cm}^2$ .

*Perimeter: Chu vi; Rectangle: Hình chữ nhật; Side: Cạnh; Integer: Số nguyên; Minimum value: Giá trị nhỏ nhất; Area: Diện tích.*

19. At least how many unit square(s) can be seen if viewing the figure below from the right?

*At least: Ít nhất; Unit square: Hình vuông đơn vị; Figure: Hình; The right: Bên phải.*



20. A prism has 90 vertices. Find the sum of the number of edges and the number of faces of this prism.

*Prism: Hình lăng trụ; Vertices: Đỉnh; Sum: Tổng; Edges: Cạnh; Faces: Mặt.*

### Combinatorics / Tổ hợp

21. A flight of stairs has 10 steps. Peter can go up for 1 step or 3 steps each time. How many way(s) is / are there for Peter to go up the stairs?

*Step: Bước; Way: Cách.*

22. How many 3-digit number(s) is / are there such that the number does not contain digits "0", "3", "6" or "9"?

*3-digit number: Số có 3 chữ số; Digit: Chữ số; Contain: Chứa.*

23. Numbers are drawn from 45 integers 20 to 64. At least how many number(s) is / are drawn at random to ensure that there are two numbers whose product is divisible by 9?

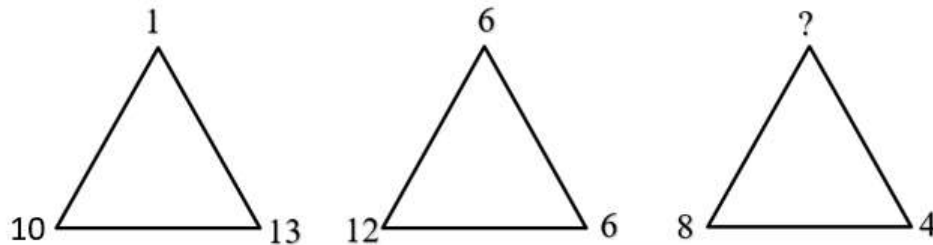
*Integer: Số nguyên; At least: Ít nhất; Random: Ngẫu nhiên; Ensure: Chắc chắn; Product: Tích; Divisible by: Chia hết cho.*

24. Andy has 25 \$1, \$2 and \$5 coins altogether. He has \$107 in total. At most how many \$1 coin(s) does he have?  
*Altogether: Tất cả; In total: Tổng số; At most: Nhiều nhất.*
25. Choose 3 digits from 8, 6, 0, 5, 2 and 1 to form 3-digit numbers. How many odd numbers are there? (The repetition of digits is not allowed)  
*Digit: Chữ số; 3-digit number: Số có 3 chữ số. Odd number: Số lẻ; Repetition of digits is not allowed: Các chữ số không được lặp lại.*

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

### Logical Thinking / Tư duy lô-gic

1. Andy has 68 marks and John has 72 marks in Mathematics exam. If the average mark of Andy, John and Mary is 51, what is Mary's exam marks?  
*Mark: Điểm số; Average mark: Điểm trung bình.*
2. If 13<sup>th</sup> June, 2020 is Saturday, which day of the week will 23<sup>rd</sup> March, 2020 be?  
*June: Tháng Sáu; Saturday: Thứ Bảy; Day of the week: Thứ trong tuần; March: Tháng Ba.*
3. A tree grows 1 meter every year. But it will be cut into half every 15 years. If a tree is now 7 meters tall after cutting, how many meter(s) will the tree be 55 years later?  
*Half: Một nửa*
4. According to the pattern shown below, what is the number in the blank?  
*Pattern: Quy luật; Blank: Chỗ trống.*



5. There are a total of 48 chickens and rabbits in a farm. The animals have a total of 112 legs. How many chicken(s) is / are there?  
*Total: Tổng số.*

### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $13 \times 18 + 24 \times 11 + 11 \times 2 + 13 \times 10$ .  
*Value: Giá trị.*
7. Find the value of  $66 \div 17 + 123 \div 51 - 10 \div 34$ .  
*Value: Giá trị.*
8. Find the value of  $\frac{1}{2 + \frac{3}{6 + \frac{1}{4}}}$ .  
*Value: Giá trị.*
9. Find the value of  $5 + 9 + 13 + 17 + 21 + \dots + 69 + 73 + 77$ .  
*Value: Giá trị.*

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

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

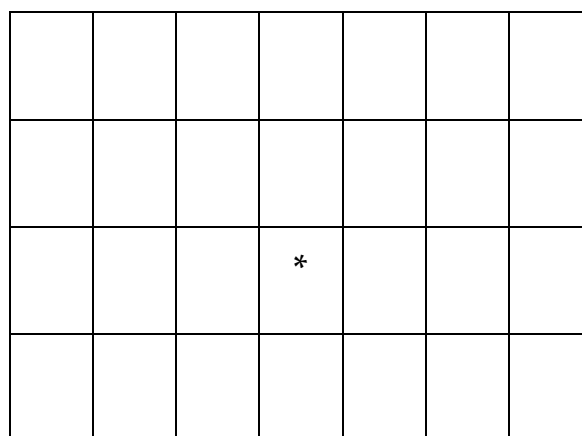
$$\begin{array}{r}
 \phantom{\times} \phantom{1} \phantom{A} \phantom{A} \\
 \phantom{\times} \phantom{1} \phantom{A} \phantom{A} \\
 \hline
 A \phantom{C} \phantom{C} \phantom{5}
 \end{array}$$

**Number Theory / Lý thuyết số**

11. How many factors does 4268 have?  
Factor: *Ước số*.
12. If a 9-digit number  $\overline{2020643A2}$  is divisible by 12, find the value of  $A$ .  
Digit: *Chữ số*; Divisible by: *Chia hết cho*; Value: *Giá trị*.
13. Define operation symbol  $a \otimes b = (a + b + 1) \times (2 \times b - a)$ , find the value of  $2 \otimes (4 \otimes 3)$ .  
Define: *Định nghĩa*; Operation symbol: *Ký hiệu phép toán*; Value: *Giá trị*.
14. The sum of positive integers  $A$  and  $B$  is 648.  $A$  is 8 times of  $B$ . Find the value of  $A$ .  
Sum: *Tổng*; Positive integers: *Số nguyên dương*; 8 times: *Gấp 8 lần*; Value: *Giá trị*.
15. How many 3-digit number(s) either divisible by 6 or divisible by 11 is / are there?  
3-digit numbers: *Số có 3 chữ số*; Divisible: *Chia hết*

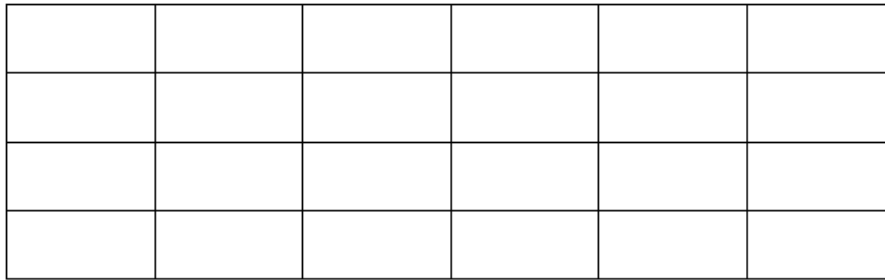
**Geometry / Hình học**

16. How many rectangle(s) with "\*" is / are there in the figure below?  
Rectangle: *Hình chữ nhật*; Figure: *Hình vẽ*.



17. How many rectangle(s) is / are there in the figure below?

*Rectangle: Hình chữ nhật; Figure: Hình vẽ.*

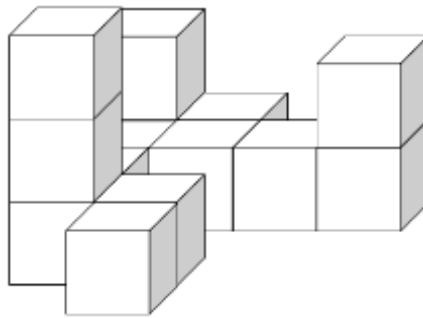


18. The perimeter of a rectangle is 68cm. If sides of the rectangle are integers, find the minimum value of the area of the rectangle.

*Perimeter: Chu vi; Rectangle: Hình chữ nhật; Side: Cạnh; Integer: Số nguyên; Minimum value: Giá trị nhỏ nhất; Area: Diện tích.*

19. At least how many square(s) can be seen if viewing the figure below from the right?

*At least: Ít nhất; Square: Hình vuông; Figure: Hình vẽ; From the right: Từ phía bên phải.*



20. A prism has 120 vertices. Find the difference between the number of edges and the number of faces of this prism.

*Prism: Hình lăng trụ; Vertices: Đỉnh; Difference: Hiệu; Edges: Cạnh; Faces: Mặt.*

### Combinatorics / Tổ hợp

21. A flight of stairs has 9 steps. Peter can go up for 1 step or 3 steps each time. How many way(s) is / are there for Peter to go up the stairs?

*Flight of stairs: Cầu thang; Step: Bậc thang.*

22. How many 3-digit number(s) is / are there such that the number does not contain digits "0", "3" and "9"?

*3-digit number: Số có 3 chữ số; Digit: Chữ số.*

23. Numbers are drawn from 42 integers 11 to 52. At least how many number(s) is / are drawn at random to ensure that there are two numbers whose product is divisible by 9?

*At least: Ít nhất; At random: Ngẫu nhiên; Ensure: Chắc chắn rằng; Product: Tích.*

24. Andy has 15 \$1, \$2 and \$5 coins altogether. He has \$64 in total. How many \$1 coin(s) does he have?

*Total: Tổng cộng.*

25. Choose 3 digits from 8, 6, 0, 5, 2 and 1 to form 3-digit numbers. How many even number(s) greater than 200 is / are there? (The repetition of digits is not allowed)

*Digit: Chữ số; 3-digit number: Số có 3 chữ số; Even number: Số chẵn; Greater than: lớn hơn; Repetition of digit is not allowed: Các chữ số không được lặp lại.*



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

### Logical Thinking / Tư duy lô-gic

- Alice has 51 marks and Peter has 65 marks in Mathematics exam. If the average mark of Alice, Peter and Mary is 58, what is Mary's exam marks?  
*Mark: Điểm số; Average mark: Điểm trung bình.*
- The sum of Alice's and Peter's ages is 47. If the age of Alice 2 years ago was the half of the age of Peter 6 years later, how old is Alice now?  
*Sum: Tổng; Half: Một nửa.*
- A bookstore had a box of books. One half but 6 more books were sold on the first day. Two third of the remaining part and 2 less books were sold on the second day. Finally, 8 books are left. How many book(s) did the bookstore have originally?  
*One half: Một nửa; More: Nhiều hơn; Two third: Hai phần ba; Remaining part: Phần còn lại; Less: Ít hơn; Left: Còn lại; Originally: Ban đầu.*
- 15<sup>th</sup> May is Friday. Which day of the week is 1<sup>st</sup> April in the same year?  
*May: Tháng Năm; Friday: Thứ Sáu; Day of the week: Thứ trong tuần; April: Tháng Tư.*
- There are a total of 36 chickens and rabbits in a farm. The animals have a total of 80 legs. How many chicken(s) is / are there?  
*Total: Tổng.*

### Arithmetic / Số học

- Find the value of  $33 + 34 + 35 + 36 + \dots + 66 + 67$ .  
*Value: Giá trị.*
- Find the value of  $111 \times 11 \times 101$ .  
*Value: Giá trị.*
- Find the value of  $17 \times 62 + 19 \times 34$ .  
*Value: Giá trị.*
- Find the value of  $1000 \div 2 + 1000 \div 10 + 1000 \div 100$ .  
*Value: Giá trị.*
- Find the value of  $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 28 + 30$ .  
*Value: Giá trị.*

### Number Theory / Lý thuyết số

- If a 9-digit number  $\overline{20190513A}$  is divisible by 36, find the value of A.  
*9-digit number: Số có 9 chữ số; Divisible by: Chia hết cho; Value: Giá trị.*

12. Find the unit digit of  $A$  if  $A = \underbrace{2 \times 2 \times \dots \times 2}_{50's} \times \underbrace{3 \times 3 \times \dots \times 3}_{50's} \times \underbrace{4 \times 4 \times \dots \times 4}_{50's}$ .

*Unit digit: Chữ số hàng đơn vị.*

13. How many factors does 513 have?

*Factor: Ước số.*

14. The sum of positive integers  $A$  and  $B$  is 783.  $A$  is 8 times of  $B$ . Find the value of  $A$ .

*Positive integer: Số nguyên dương; 8 times of: Gấp 8 lần; Value: Kết quả.*

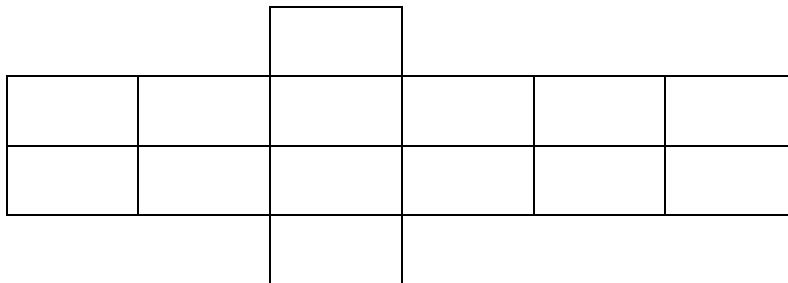
15. How many 3-digit number(s) either divisible by 5 or divisible by 7 is / are there?

*3-digit number: Số có 3 chữ số; Divisible by: Chia hết cho.*

### Geometry / Hình học

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

*Rectangle: Hình chữ nhật; Figure: Hình vẽ.*

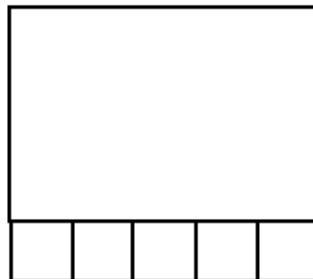


17. The perimeter of a rectangle is 36cm. If sides of the rectangle are integers, find the minimum value of the area of the rectangle.

*Perimeter: Chu vi; Rectangle: Hình chữ nhật; Side: Cạnh; Integer: Số nguyên; Minimum value: Giá trị nhỏ nhất; Area: Diện tích.*

18. The square below is cut into 5 squares and 1 rectangle. If the perimeter of the original square is 120cm, find the area of the rectangle in  $\text{cm}^2$ .

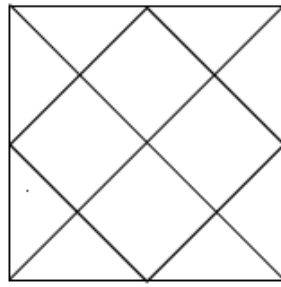
*Rectangle: Hình chữ nhật; Square: Hình vuông; Perimeter: Chu vi; Original: Ban đầu; Area: Diện tích.*



19. The perimeter of a square is 40cm. Now Alice combines 36 squares to a big square. What is the perimeter of the big square in cm?

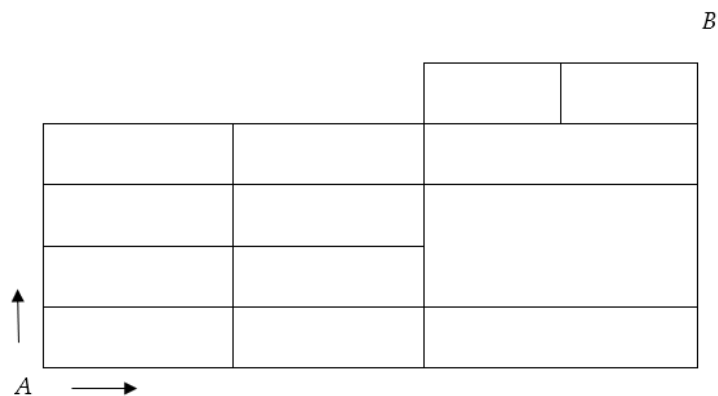
*Square: Hình vuông; Perimeter: Chu vi.*

20. How many right-angled triangle(s) is / are there in the figure below?  
*Right-angled triangle: Tam giác vuông; Figure: Hình vẽ.*



**Combinatorics / Tổ hợp**

21. A flight of stairs has 13 steps. Mary can go up for 1 step or 2 steps each time. The 5<sup>th</sup> step cannot be stepped on as it is destroyed. How many way(s) is / are there for Mary to go up the stairs?  
*Flight of stairs: Cầu thang; Step: Bậc thang.*
22. 99 students are either wearing XL, L, M, S or XS size uniforms. Then number of students wearing M size is the greatest among all sizes. At least how many student(s) is / are wearing the M size?  
*Greatest: Lớn nhất; At least: Ít nhất.*
23. Alice has 40 \$1 and \$2 coins altogether. She has \$58 in total. How many \$1 coin(s) does she have?  
*Total: Tổng cộng*
24. How many 3-digit number(s) is / are there such that the number does not contain digit "0" and digit "1"?  
*3-digit number: Số có 3 chữ số; Digit: Chữ số.*
25. If Andy goes from point A to point B, each step can only move up or move right. How many way(s) is / are there?  
*Move up: Đi lên trên; Move right: Đi sang phải.*



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

### Logical Thinking / Tư duy lô-gic

1. Amy gets 58 marks in Chinese exam and she gets 85 in English exam. If she has an average of 74 marks on Chinese, English and Mathematics exam, how many marks does she get in Mathematics exam?  
*Mark: Điểm số; Average mark: Điểm trung bình.*
2. The sum of father's and mother's ages is 93. If the age of father 3 years ago was the same as the age of mother 8 years later, how old is father now?  
*Sum: Tổng; The same: Bằng.*
3. A stationery store had a batch of pencils. One half but 8 fewer pencils were sold on the first day. One half of the remaining part but 9 fewer pencils were sold on the second day. Finally, 33 pencils are left. How many pencil(s) did the stationery store have originally?  
*One half: Một nửa; Fewer: Ít hơn; Remaining part: Phần còn lại; Left: Còn lại; Originally: Ban đầu.*
4. 28<sup>th</sup> March is Thursday. Which day of the week is 23<sup>rd</sup> August in the same year?  
*March: Tháng 3; Thursday: Thứ Năm; Day of the week: Thứ trong tuần; August: Tháng 8.*
5. There are a total of 28 chickens and rabbits in a farm. The animals have a total of 72 legs. How many chickens are there?  
*Total: Tổng số.*

### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $6+7+8+\dots+43+44$ .  
*Value: Giá trị.*
7. Find the value of  $1111\times 1111$ .  
*Value: Giá trị.*
8. Find the value of  $24\times 17+17\times 28\times 2$ .  
*Value: Giá trị.*
9. Find the value of  $132\div 6+234\div 6+384\div 6$ .  
*Value: Giá trị.*
10. Find the value of  $49+46+43+\dots+4+1$ .  
*Value: Giá trị.*

### Number Theory / Lý thuyết số

11. If 9-digit number  $\overline{20180104A}$  is divisible by 18, find the value of A.  
*9-digit number: Số có 9 chữ số; Divisible by: Chia hết cho; Value: Giá trị.*

12. Find the unit digit of  $A$  if  $A = \underbrace{2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2}_{20's} \times \underbrace{3 \times 3 \times 3 \times \dots \times 3}_{18's} \times 5$ .

*Unit digit: Chữ số hàng đơn vị.*

13. How many factors does 120 have?

*Factor: Ước số.*

14. The sum of positive integers  $A$  and  $B$  is 540.  $A$  is 4 times of  $B$ . Find the value of  $A$ .

*Positive integer: Số nguyên dương; 4 times of: Gấp 4 lần; Value: Giá trị.*

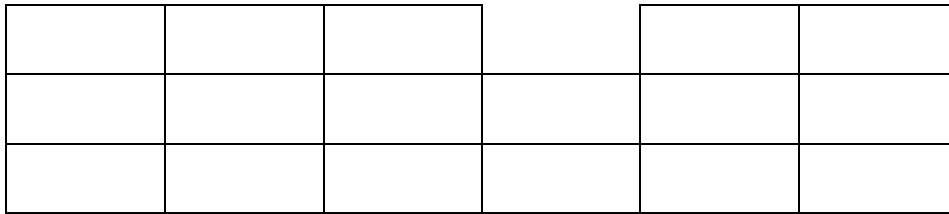
15. How many 2-digit numbers are either divisible by 3 or divisible by 5?

*2-digit number: Số có 2 chữ số; Divisible by: Chia hết cho.*

### Geometry / Hình học

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

*Rectangle: Hình chữ nhật; Figure: Hình vẽ.*

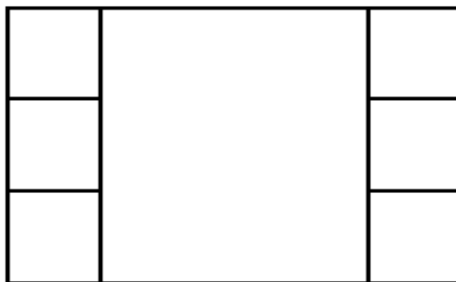


17. The area of a rectangle is  $72\text{cm}^2$ . If sides of the rectangle are integers, how many different value(s) of perimeter of rectangle is/are there?

*Area: Diện tích; Rectangle: Hình chữ nhật; Side: Cạnh; Integer: Số nguyên; Value: Giá trị; Perimeter: Chu vi.*

18. The rectangle below is cut into 7 squares. If the perimeter of the rectangle is 160cm, find the area of the larger square in  $\text{cm}^2$ .

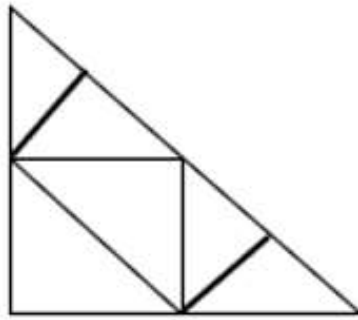
*Rectangle: Hình chữ nhật; Square: Hình vuông; Perimeter: Chu vi; Area: Diện tích*



19. The perimeter of an equilateral triangle is 90cm. Now Andy cut the triangle to 4 smaller identical equilateral triangles. What is the sum of perimeter of the small triangles in cm?

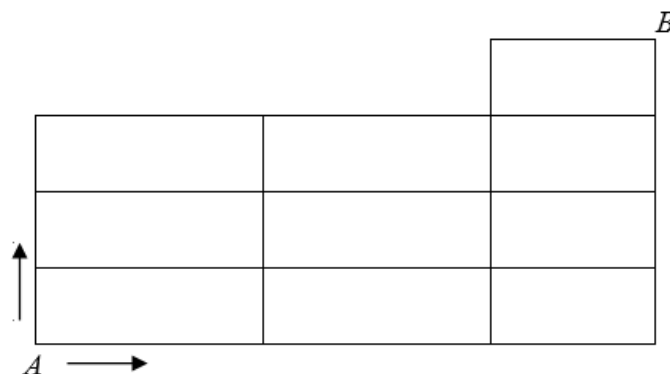
*Perimeter: Chu vi; Area: Diện tích; Equilateral triangle: Tam giác đều; Identical equilateral triangle: Các tam giác đều bằng nhau; Sum: Tổng.*

20. How many right-angled triangle(s) is / are there in the figure below?  
*Right-angled triangle: Tam giác vuông.*



**Combinatorics / Tổ hợp**

21. Amy draws all triangles whose perimeter is 16cm and length of sides are integers. How many different types of triangle(s) does she draw? (Triangles with sides (3,5,6) and (5,3,6) are regarded as the same type of triangle)  
*Triangle: Tam giác; Perimeter: Chu vi; Side: Cạnh; Integer: Số nguyên; Same: Giống nhau.*
22. Use digits 2, 3, 5 and 6 to form a 4-digit number such that the tens digit and thousands digit are even while the unit digit and hundreds digit are odd. How many such 4-digit number(s) is/are there?  
*4-digit numbers: Số có 4 chữ số; Tens digits: Chữ số hàng chục; Thousands digits: Chữ số hàng nghìn; Even: Chẵn; Unit digits: Chữ số hàng đơn vị; Hundreds digits: Chữ số hàng trăm; Odd: lẻ.*
23. Andy has 13 \$1 and \$2 coins altogether. He has \$20 in total. How many \$1 coin(s) does he have?  
*Total: Tổng cộng.*
24. How many 2-digit number(s) is / are there such that the number does not contain digit 4?  
*2-digit numbers: Số có 2 chữ số; Digit: Chữ số.*
25. If Andy goes from point A to point B, each step can only move up or move right. How many way(s) is / are there?  
*Move up: Đi lên trên; Move right: Đi sang phải.*





## ĐỀ SỐ 5: ĐỀ tham khảo

### Logical Thinking / Tư duy lô-gic

1. There are 100 animals in the farm including chickens and cows. If there are 280 legs in total, how many cows are there?

*Animals: Con vật; Chickens: Con gà; Cows: Con bò; In total: Tổng số.*

2. Given 17<sup>th</sup> February 2015 is Tuesday, which day of the week will be 2015 days later?

*February: Tháng 2; Tuesday: Thứ Ba; Day of the week: Thứ trong tuần; Later: Sau.*

3. John wrote a 2-digit number on a piece of paper and asked Peter to guess it.

Peter asked: "Is the number divisible by 9 and 12?"

John replied: "It is divisible by 9 but not by 12"

Peter asked again: "Is the number less than 40?"

John replied: "Yes, it is less than 40."

Peter asked again: "Is it an odd number?"

John said: "No, it is an even number."

What is the number written by John?

*2-digit number: Số có 2 chữ số; Digit: Chữ số; Divisible by: Chia hết cho; Less: Ít hơn; Odd: Lẻ; Even: Chẵn.*

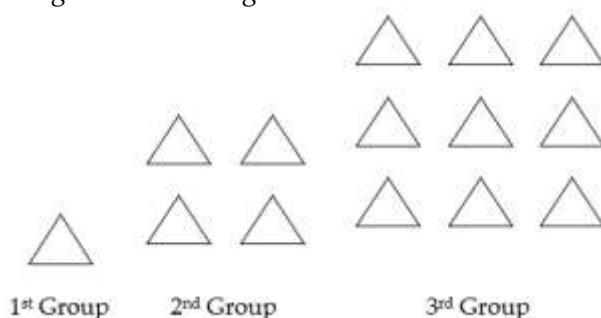
4. What is the value of the number to represent "?" in the following table?

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

-	2	3	4	5	6
3	5	8	12	17	23
4	9	17	29	46	69
5	14	31	60	106	175
6	20	51	111	217	?

5. According to the pattern shown below, how many triangles are there in the 15<sup>th</sup> group?

*Pattern: Quy luật; Triangles: Hình tam giác.*



### Arithmetic / Số học

6. Find the value of  $720 \div 10 + 720 \div 6 + 720 \div 3 + 720 \div 1$ .  
*Value: Giá trị.*
7. Find the value of  $1111 \times 11111$ .  
*Value: Giá trị.*
8. Find the value of  $7 + 15 + 23 + \dots + 87 + 95$ .  
*Value: Giá trị.*
9. Find the value of  $11 \times 61 + 22 \times 12 + 33 \times 5$ .  
*Value: Giá trị.*
10. Find the value of  $(2015 + 219 \times 830) \div (831 \times 220 + 965)$ .  
*Value: Giá trị.*

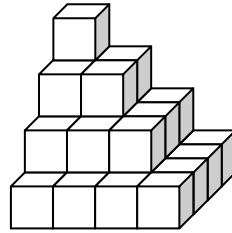
### Number Theory / Lý thuyết số

11. If a 5-digit number  $\overline{20A15}$  is divisible by 11, find the value of A.  
*5-digit number: Số có 5 chữ số; Divisible by: Chia hết cho; Value: Giá trị.*
12. Find the unit digit of A if  $A = \underbrace{20 \times 20 \times 20 \times \dots \times 20}_{100's} \times \underbrace{15 \times 15 \times 15 \times \dots \times 15}_{100's}$ .  
*Unit digit: Chữ số hàng đơn vị.*
13. How many three-digit even numbers that can be divisible by 7?  
*Three-digit even number: Số chẵn có 3 chữ số; Divisible by: Chia hết cho.*
14. The sum of A and B is 2015. A is larger than B by 3 times. Find the value of A.  
*Sum: Tổng; Larger than B by 3 times: Lớn hơn B 3 lần B; Value: Giá trị.*
15. What is the largest three-digit number that can be divisible by 2 and 3?  
*Three-digit number: Số có 3 chữ số; Divisible: Chia hết.*

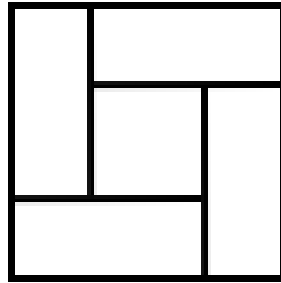
### Geometry / Hình học

16. If 3 identical squares are combined into a rectangle, the perimeter will be less than the sum of that of the squares by 16 cm. Find the perimeter of each square in cm.  
*Identical: Giống nhau; Rectangle: Hình chữ nhật; Perimeter: Chu vi; Less: Ít hơn.*
17. According to the pattern shown below, how many cubes are there in 10<sup>th</sup> layer counting from the top?

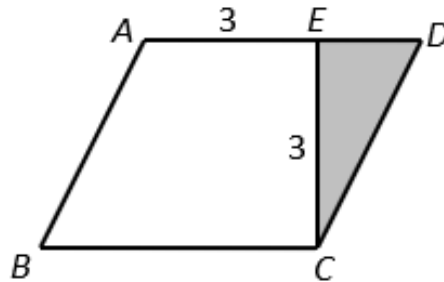
Pattern: Quy luật; Cubes: Hình lập phương; Layer: Tầng; Counting from the top: Tính từ trên xuống.



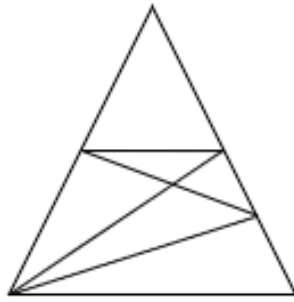
18. The figure below is formed by 4 identical rectangles. The areas of the big and the small squares are  $81\text{cm}^2$  and  $25\text{ cm}^2$  respectively. Find the perimeter of each rectangle in cm.  
 Figure: Hình; Identical: Giống nhau; Rectangle: Hình chữ nhật; Area: Diện tích; Square: Hình vuông; Respectively: lần lượt; Perimeter: Chu vi.



19. In the figure below, the area of parallelogram  $ABCD$  is  $15\text{ cm}^2$ .  $E$  is a point on  $AD$  such that  $AE = 3\text{cm}$ .  $CE$  is perpendicular to  $BC$  and is of  $3\text{ cm}$ . Find the area of  $\triangle ECD$  in  $\text{cm}^2$ .  
 Figure: Hình; Parallelogram: Hình bình hành; Point: Điểm; Perpendicular: Vuông góc; Area: Diện tích.



20. How many triangles are there in the figure below?  
 Figure: Hình; Triangle: Hình tam giác.



### Combinatorics / Tổ hợp

21. There are a balance and a set of weights, if this set is possible to measure all integral weights from 1kg to 30 kg, find the minimum number of the weights. (The weights can be placed on both sides of the balance)  
*Integral weight: Số cân nguyên; Minimum: Nhỏ nhất; Weight: Quả nặng.*
22. Choose 3 digits, without repetition, from 1, 4, 5, 6, 7, 9 to form a three-digit number. How many even numbers are there?  
*Digit: Chữ số; Without repetition: Không lặp lại; Three-digit number: Số có 3 chữ số; Even: Chẵn.*
23. Numbers are drawn from the 20 integers 1 to 20. At least how many numbers are drawn at random to ensure that there are two numbers whose product is 60?  
*Integer: Số nguyên; At least: Ít nhất; At random: Ngẫu nhiên; Product: Tích.*
24. How many 3-digit numbers with no repeated digits are there?  
*3-digit number: Số có 3 chữ số; With no repeated digits: Các chữ số không được lặp lại.*
25. How many 3-digit numbers are there so that the product of digits is 12?  
*3-digit number: Số có 3 chữ số; Product: Tích; Digits: Chữ số.*

# ĐÁP ÁN THAM KHẢO

## PRELIMINARY ROUND / VÒNG LOẠI QUỐC GIA

### ĐỀ SỐ 1

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

## ĐỀ SỐ 2

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

### ĐỀ SỐ 3

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



## ĐỀ SỐ 4

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

## ĐỀ SỐ 5

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics		
4	1) A	4	4	11) C	4	4	21) B	4
4	2) D	4	4	12) A	4	4	22) C	4
4	3) A	4	4	13) A	4	4	23) D	4
4	4) D	4	4	14) B	4	4	24) C	4
4	5) B	4	4	15) C	4	4	25) B	4
Arithmetic			Geometry			/		
4	6) C	4	4	16) D	4			
4	7) D	4	4	17) D	4			
4	8) A	4	4	18) A	4			
4	9) B	4	4	19) B	4			
4	10) A	4	4	20) A	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) 96	4	4	11) 36	4	4	21) 28	4
4	2) Tuesday / Thứ Ba	4	4	12) 9	4	4	22) 216	4
4	3) 86	4	4	13) 350	4	4	23) 32	4
4	4) 42	4	4	14) 896	4	4	24) 3	4
4	5) 48	4	4	15) 385	4	4	25) 32	4
Arithmetic			Geometry			/		
4	6) 1150	4	4	16) 108	4			
4	7) 6	4	4	17) 126	4			
4	8) $\frac{7}{19}$	4	4	18) 63	4			
4	9) 3875	4	4	19) 11	4			
4	10) 8	4	4	20) 182	4			

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

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics		
4	1) 13	4	4	11) 12	4	4	21) 19	4
4	2) Monday / Thứ Hai	4	4	12) 5	4	4	22) 343	4
4	3) 24	4	4	13) 570	4	4	23) 30	4
4	4) 12	4	4	14) 576	4	4	24) 2	4
4	5) 40	4	4	15) 217	4	4	25) 52	4
Arithmetic			Geometry			/		
4	6) 650	4	4	16) 96	4			
4	7) 6	4	4	17) 210	4			
4	8) $\frac{25}{62}$	4	4	18) 33	4			
4	9) 779	4	4	19) 9	4			
4	10) 12	4	4	20) 118	4			

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

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics					
4	1)	58	4	4	11)	6	4	4	21)	105	4
4	2)	19	4	4	12)	6	4	4	22)	20	4
4	3)	48	4	4	13)	8	4	4	23)	22	4
4	4)	Wednesday/ Thứ Tư	4	4	14)	696	4	4	24)	512	4
4	5)	32	4	4	15)	282	4	4	25)	59	4
Arithmetic			Geometry								
4	6)	1750	4	4	16)				70	4	
4	7)	123321	4	4	17)				17	4	
4	8)	1700	4	4	18)				720	4	
4	9)	610	4	4	19)				240	4	
4	10)	240	4	4	20)	20	4				

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

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics		
4	1) 79	4	4	11) 2	4	4	21) 5	4
4	2) 52	4	4	12) 0	4	4	22) 4	4
4	3) 80	4	4	13) 16	4	4	23) 6	4
4	4) Friday / Thứ Sáu	4	4	14) 432	4	4	24) 72	4
4	5) 20	4	4	15) 42	4	4	25) 30	4
Arithmetic			Geometry			/		
4	6) 975	4	4	16) 90	4			
4	7) 1234321	4	4	17) 6	4			
4	8) 1360	4	4	18) 900	4			
4	9) 125	4	4	19) 180	4			
4	10) 425	4	4	20) 9	4			

## ĐỀ SỐ 5: Đề tham khảo

Logical Thinking			Number Theory			Combinatorics		
4	1) 40	4	4	11) 5	4	4	21) 4	4
4	2) Monday / Thứ Hai	4	4	12) 0	4	4	22) 40	4
4	3) 18	4	4	13) 64	4	4	23) 17	4
4	4) 392	4	4	14) 1612	4	4	24) 648	4
4	5) 225	4	4	15) 996	4	4	25) 15	4
Arithmetic			Geometry			/		
4	6) 1152	4	4	16) 16	4			
4	7) 12344321	4	4	17) 100	4			
4	8) 612	4	4	18) 18	4			
4	9) 1100	4	4	19) 3	4			
4	10) 1	4	4	20) 15	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 HIPPO 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



## 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/>

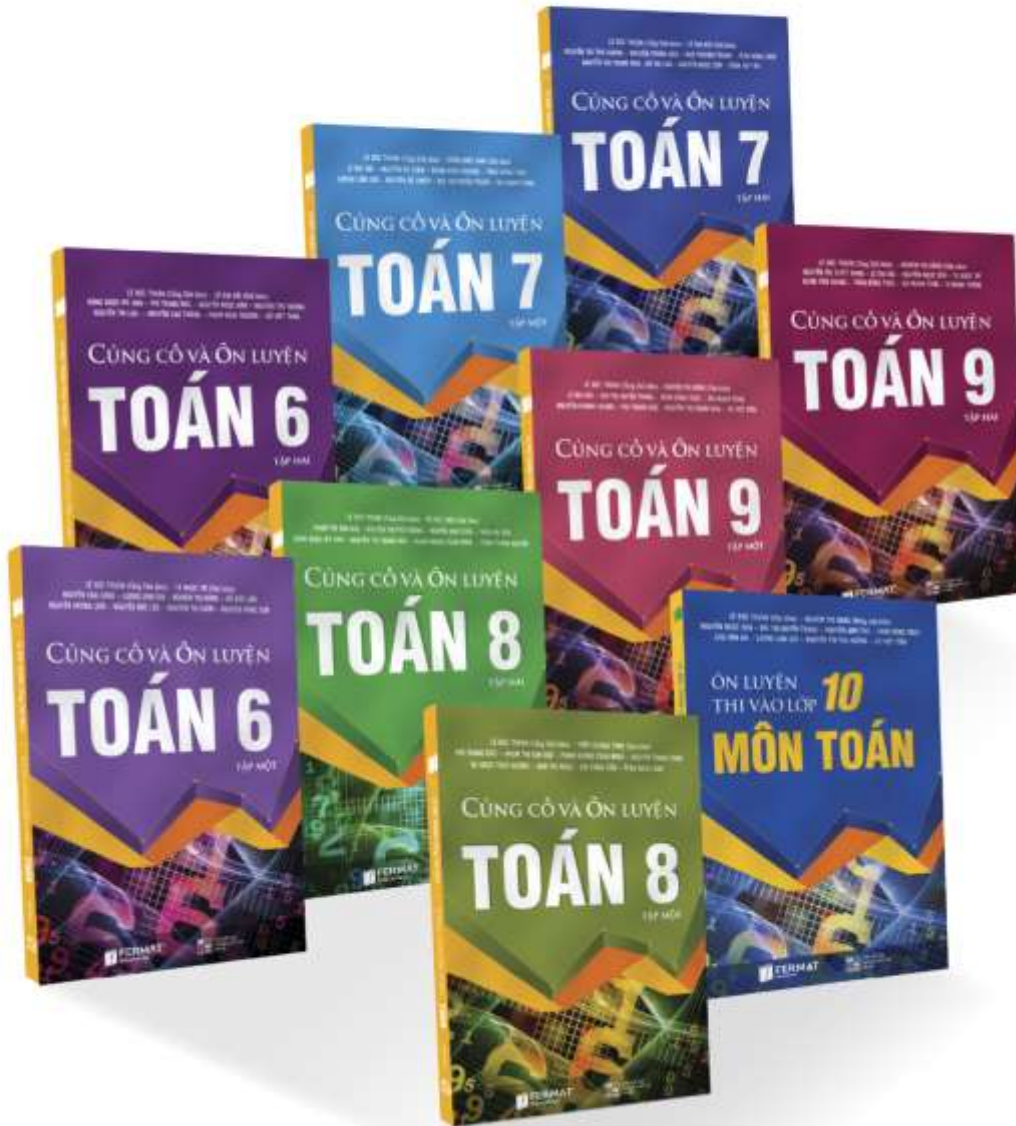
-----  
**Ban Tổ chức các Kỳ thi Olympic**

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 tường 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)

Bản quyền thuộc về FERMAT EDUCATION - Nghiêm cấm sao chép dưới mọi hình thức