



# THAILAND INTERNATIONAL MATHEMATICAL OLYMPIAD HEAT ROUND 2021 – 2022

## GRADE 4 – KHỐI 4

Time allowed: 90 minutes

*Thời gian thi: 90 phút*

### Question Paper *Phiếu câu hỏi*

#### **Instructions to Contestants: (Hướng dẫn thi)**

1. Each contestant should have ONE Question-Answer Book which CANNOT be taken away.  
*Mỗi thí sinh được cấp MỘT bộ Phiếu câu hỏi - Phiếu trả lời. Thí sinh KHÔNG ĐƯỢC mang tài liệu ra ngoài phòng thi.*
2. There are 5 exam areas and 5 questions in each exam area. There are a total of 25 questions in this Question-Answer Book. Each question carries 4 marks. Total score is 100 marks. No points are deducted for incorrect answers.  
*Đề thi gồm 5 phần, mỗi phần gồm 5 câu hỏi. Tổng số 25 câu hỏi. Mỗi câu trả lời đúng được 4 điểm. Số điểm tối đa là 100 điểm. Trả lời sai không bị trừ điểm.*
3. All answers should be written in the ANSWER SHEET. (Unit is unnecessary)  
*Tất cả đáp án phải được viết vào PHIẾU TRẢ LỜI. (Thí sinh không cần ghi đơn vị)*
4. NO calculators can be used during the contest.  
*Tuyệt đối KHÔNG sử dụng máy tính trong quá trình thi.*
5. This Question-Answer Book will be collected at the end of the contest.  
*Bộ Phiếu câu hỏi – Phiếu trả lời sẽ được thu lại sau khi thí sinh hoàn thành bài thi.*
6. DO NOT turn over this Question-Answer Book without approval of the examiner.  
*Thí sinh KHÔNG tự ý xem đề khi chưa có hiệu lệnh của giám thị.*

Otherwise, contestant may be DISQUALIFIED.

*Nếu thí sinh vi phạm một trong các điều trên, BTC có quyền hủy kết quả thi của thí sinh đó.*

**Logical Thinking / Tư duy logic**

1. It requires 27 seconds to cut a ribbon into 10 sections. If the time required to cut into each section is the same, how many second(s) is / are required to cut into 5 sections?  
*Require: Cắt; Seconds: Giây; Ribbon: Sợi ruy-băng; Sections: Phần; Time: Thời gian; The same: Giống nhau.*
2. There are a total of 39 ducks and giraffes in a wildlife park. The animals have a total of 114 legs. How many giraffe(s) is / are there?  
*Total: Tổng số; Ducks: Vịt; Giraffes: Hươu cao cổ; Wildlife park: Công viên động vật hoang dã; Animals: Động vật; Legs: Cái chân.*
3. What is the value of the number to represent “?” in the following sequence?  
*Value: Giá trị; Number: Số; Represent: Biểu diễn; Sequence. Dãy số.*  
**2, 5, 11, 20, 32, ? , 65, 86, ...**
4. Today is Sunday. Which day of the week was it 515 days ago?  
*Sunday: Chủ nhật; Day of the week: Thứ trong tuần; Ago: Trước.*
5. Scarlett now has some biscuits. If the number of biscuits plus 15, then is divided by 13, and then is multiplied by 26 and minus 5. The result will be 99. How many biscuits does Scarlett have?  
*Biscuits: Bánh quy; Plus: Cộng; Divided by: Chia cho; Multiplied by: Nhân với; Minus: Trừ; Result: Kết quả.*

**Arithmetic / Số học**

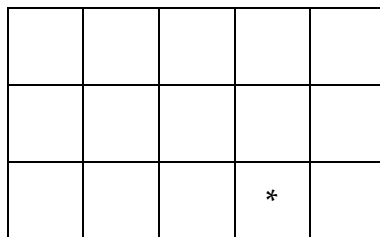
6. Find the value of  $28 + 37 + 46 + \dots + 109 + 118$ .  
*Value: Giá trị.*
7. Using the method of  $S = 2 \times S - S$ , find the value of  $5 + 10 + 20 + 40 + \dots + 1280$ .  
*Method: Phương pháp; Value: Giá trị.*
8. Find the value of  $36 \div 21 \times 106 \div 8 \times 14$ .  
*Value: Giá trị.*
9. Find the value of  $13 \div 6 - 38 \div 6 + 59 \div 6 - 7 \div 6 + 45 \div 6$ .  
*Value: Giá trị.*
10. Find the value of  $24 \times 28 - 80 + 2 \times 36$ .  
*Value: Giá trị.*

**Number Theory / Lý thuyết số**

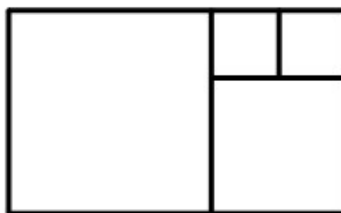
11. There are  $x$  melons and  $y$  oranges. The product of  $x$  and  $y$  is 539. The number of melons is 11 times of that of oranges. How many melon(s) is / are there?  
*Melons: Quả dưa; Oranges: Quả cam; Product: Tích; 11 times: Gấp 11 lần.*
12. How many 3-digit numbers divisible by 12 are there?  
*3-digit number: Số có 3 chữ số; Divisible by: Chia hết cho.*
13. The sum of 8 consecutive even numbers is 792. Find the value of the largest number.  
*Sum: Tổng; Consecutive even numbers: Các số chẵn liên tiếp; Value: Giá trị; Largest number: Số lớn nhất.*
14. Find the unit digit of  $A$  if  $A = 2 \times 7 \times 12 \times 17 \times 22 \times 27 \times \dots \times 1922 \times 1927$ .  
*Unit digit: Chữ số hàng đơn vị.*
15. If a 10-digit number  $\overline{2021A9821A}$  is divisible by 8, find the value of  $A$ .  
*Divisible by: Chia hết cho; Value: Giá trị.*

**Geometry / Hình học**

16. Now there are 18 non-collinear points. How many line segment(s) can be formed?  
*Non-collinear points: Các điểm không thẳng hàng; Line segments: Đoạn thẳng.*
17. How many rectangle(s) with "\*" is / are there in the figure below?  
*Rectangles: Hình chữ nhật; Figure: Hình vẽ.*



18. Oliver has a rectangular piece of paper with perimeter 80cm. He then cuts it into 4 squares as the figure below. Find the area of the biggest square in  $\text{cm}^2$ .  
*Rectangular piece of paper: Mảnh giấy hình chữ nhật; Perimeter: Chu vi; Cut: Cắt; Squares: Hình vuông; Figure: Hình vẽ; Area: Diện tích; Biggest: Lớn nhất.*

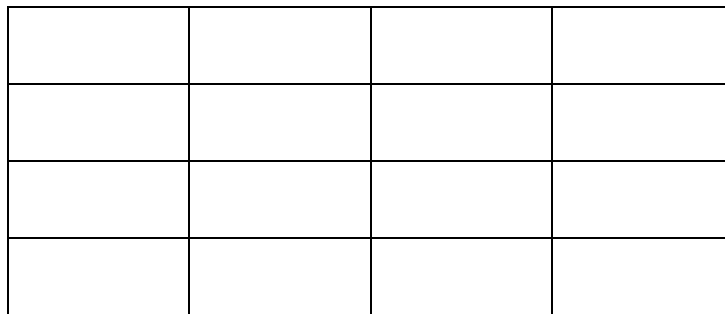


19. It is given that the area of a rectangle is 42. The width and length are integers. Find the smallest value of the perimeter.

*Area: Diện tích; Rectangle: Hình chữ nhật; Width: Chiều rộng; Length: Chiều dài; Integers: Số nguyên; Smallest value: Giá trị nhỏ nhất; Perimeter: Chu vi.*

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

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



### Combinatorics / Tổ hợp

21. How many 3-digit odd number(s) is / are there so that the product of digits is 18?

*3-digit odd numbers: Số lẻ có 3 chữ số; Product of digits: Tích các chữ số.*

22. Numbers are drawn from 45 integers 3 to 47. At least how many number(s) do we need to draw to ensure that there are two numbers whose sum is 19?

*Drawn: Được chọn ra; Integers: Số nguyên; At least: Ít nhất; Ensure: Chắc chắn; Sum: Tổng.*

23. Choose 3 digits, without repetition, from 0, 2, 3, 5, 6, 8 to form 3-digit numbers. How many even number(s) is / are there?

*Choose: Chọn; Digits: Chữ số; Without repetition: Không lặp lại; 3-digit numbers: Số có 3 chữ số; Even numbers: Số chẵn.*

24. How many 2-digit number(s) is / are there such that the number contains digit "4" and no digits are repeated?

*2-digit numbers: Số có 2 chữ số; Contains: Chứa; Digit: Chữ số; Repeated: Lặp lại.*

25. In how many ways can the letters in the word "GUESS" be arranged where the S's are together?

*Ways: Cách; Letters: Các chữ cái; Word: Từ; Arranged: Được sắp xếp; Together: Cùng nhau.*

~ End of Paper ~