

TITAN
EDUCATION

2022
VTMO



LỚP

5

TÀI LIỆU ÔN TẬP
VTMO 2022



<http://dangkyvtmo2022.titan.edu.vn/>



094 369 7878

Bài 5. Bảng 3×3 bên dưới, có tổng các số trên mỗi hàng, mỗi cột và đường chéo bằng nhau. Hỏi A có giá trị bằng bao nhiêu?

A 3×3 table below has equal sum in each row, column and diagonal. What is the value of A?

64	6	
	A	
		14

- (A) 22. (B) 56. (C) 31. (D) 39. (E) 47.

B PHÀN ĐIỀN ĐÁP SỐ

- Mỗi câu trả lời đúng được cộng 6 điểm (*Correct answer get 4 points*).
- Mỗi câu trả lời sai hoặc không trả lời được 0 điểm (*Wrong answer or no answer get 0 point*).

Bài 6. Nhi và 5 người bạn lần lượt gieo một con xúc xắc 6 mặt (có các giá trị từ 1 đến 6). Sau khi gieo, kết quả của mỗi người nhận được đều khác nhau. Nếu lấy kết quả của 5 người bạn nhân với nhau thì được một số chia 7 dư 4. Hỏi Nhi gieo được số mấy?

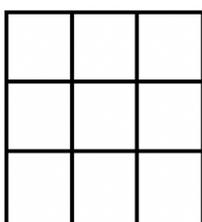
Nhi and her 5 friends roll a 6-side dice respectively (with values from 1 to 6). After rolling, all the results are different. If you multiply the results of her 5 friends together, you will get a number that have remainder 4 when divided by 7. What number did Nhi roll?

Bài 7. Cho một hình vuông 3×3 có kẻ ô như hình dưới đây. Ở mỗi ô vuông nhỏ có một bóng đèn. Khi chạm vào một bóng đèn thì nó và các bóng đèn liền kề sẽ thay đổi trạng thái (từ bật sang tắt và ngược lại). Hai bóng đèn được gọi là liền kề nếu chúng nằm ở hai ô vuông có chung cạnh.

Ban đầu, tất cả bóng đèn đều đang bật. Hỏi cần chạm vào ít nhất bao nhiêu bóng đèn để tắt cả các bóng đèn chuyển sang trạng thái tắt?

Given a 3×3 square grid like the figure below. There is a light bulb in each small square. When a bulb is touched, itself and its adjacent bulbs change status (from on to off and vice versa). Two bulbs are said to be adjacent if they are on two squares with a common side.

Initially, all lights are on. At least how many lights need to be touched in order for all bulbs to be turned off?



Bài 8. Ba máy A, B, C cùng sản xuất một loại sản phẩm nhưng năng suất khác nhau:

- Khi máy A sản xuất được 18 sản phẩm thì máy B sản xuất được 14 sản phẩm.
- Khi máy B sản xuất được 10 sản phẩm thì máy C sản xuất được 8 sản phẩm.

Hỏi khi máy A sản xuất được 45 sản phẩm thì máy C sản xuất được bao nhiêu sản phẩm?

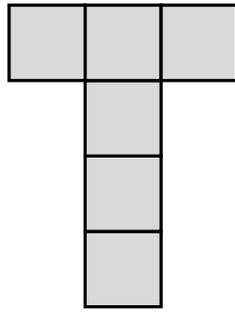
Three machines A, B, C produce the same product with different productivity:

- *While machine A produces 18 items, machine B produces 14 items.*
- *While machine B produces 10 items, machine C produces 8 items.*

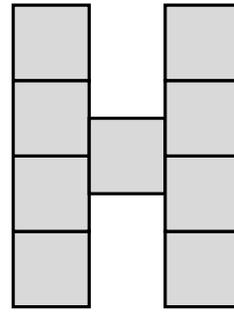
When machine A produces 45 items, how many items machine C produces?

Bài 9. Một hình khối được ghép từ các hình lập phương nhỏ bằng nhau có cạnh là 1 cm. Khi nhìn từ trước ra sau và nhìn từ phải qua trái thì được hai hình ảnh như bên dưới. Hỏi diện tích toàn phần lớn nhất của hình khối đó có thể bằng bao nhiêu?

A puzzle block is made up of identical small cubes with side 1 cm. When looking from front to back and looking from right to left, there are two figures as shown below. What is the largest total surface area of that puzzle block?



Góc nhìn từ trước ra sau
Viewed from front to back



Góc nhìn từ phải qua trái
Viewed from right to left

Bài 10. Có một cỗ máy xử lí số tự nhiên có hai chức năng sau:

- Nếu đầu vào là số chẵn, cỗ máy sẽ chia 2.
- Nếu đầu vào là số lẻ, cỗ máy sẽ trừ 1.

Và cứ tiếp tục như vậy cho đến khi kết quả cuối cùng là 0. Biết 1 số sau khi cỗ máy xử lí 7 lần thì được kết quả là 0. Tìm số nhỏ nhất có thể.

Ví dụ: Nếu đầu vào là 6

$$6 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 0 \text{ (4 bước xử lí)}$$

There is a natural number machine that has the two following functions:

- *If the input is an even number, the machine will divide by 2.*
- *If the input is an odd number, the machine will subtract 1.*

And so on until the final result is 0. Knowing a number after the machine processes it 7 times will get 0, find the possible smallest number.

Example: If the input is 6

$6 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 0$ (4 steps of processing)

ĐÁP ÁN

1. E	2. B	3. D	4. A	5. D
6. 0005	7. 5	8. 28	9. 54	10. 0015