


ĐÁP ÁN PHIẾU TƯ DUY MATHX – PHIẾU SỐ 35

Bài 1. Aiden viết các số theo thứ tự. Ở hàng 1, anh ấy viết số đầu tiên. Ở hàng 2, anh ấy viết hai số tiếp theo, và cứ tiếp tục như vậy. Hỏi số thứ 13 ở hàng 16 là số nào?

Hàng 1: 1

Hàng 2: 2 3

Hàng 3: 4 5 6

...

Hàng 16: ?

Hướng dẫn giải:

Ta thấy các số cuối mỗi hàng được viết lần lượt là: 1; 3; 6; 10; ...

Ta có quy luật như sau:

Hàng 1: $1 = 1$

Hàng 2: $3 = 2 + 1$

Hàng 3: $6 = 1 + 2 + 3$

Hàng 4: $10 = 1 + 2 + 3 + 4$

...

Do đó số cuối cùng của hàng thứ 16 là:

$$1 + 2 + \dots + 16 = (16 + 1) \times 16 : 2 = 17 \times 8 = 136.$$

Suy ra số thứ 13 ở hàng 16 là 133.

Đáp số: 133.

Bài 2. Các số tự nhiên được sắp xếp theo cột như dưới đây:

A	B	C	D	E	F	G
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
...	...	...	...	...	...	...

Hỏi số 2024 thuộc cột nào?

Hướng dẫn giải:

Do $2024 : 7 = 289$ dư 1 nên 2024 thuộc cột A.



Bài 3. Có 20 viên bi được chia vào 5 cốc. Mỗi cốc có số bi khác nhau và không có cốc nào rỗng. Hỏi cốc có nhiều bi nhất có thể chứa bao nhiêu viên bi?

Hướng dẫn giải:

Do mỗi cốc có số bi khác nhau và không có cốc nào rỗng, nên trong 4 cốc, mỗi cốc có thể chứa 1 viên, 2 viên, 3 viên, 4 viên.

Cốc còn lại chứa được $20 - (1 + 2 + 3 + 4) = 10$ viên.

Vậy cốc nhiều nhất có thể chứa 10 viên bi.

Bài 4. Joshua có hơn 250 lính đồ chơi. Khi xếp thành hàng 3, thừa 2 lính. Khi xếp thành hàng 5, thừa 2 lính. Khi xếp thành hàng 7, thừa 2 lính. Hỏi số lính đồ chơi ít nhất Joshua có thể có là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

Khi xếp thành 3 hàng thừa 2 lính nên số đồ chơi có thể có của Joshua là số lớn hơn 250 và chia cho 3 dư 2 là: 251; 254; 257; 260; 263; 266; ...; 311; 314; 317; 320; ...

Khi xếp thành 7 hàng thừa 2 lính nên số đồ chơi có thể có của Joshua là số lớn hơn 250 chia cho 7 dư 2 là: 254; 261; 268; 275; ...; 310; 317; 324; ...

Khi xếp thành 5 hàng thừa 2 lính nên số đồ chơi có thể có của Joshua là số lớn hơn 250 chia cho 5 dư 2 là: 252; 257; 262; 267; ...; 307; 312; 317; 322; ...

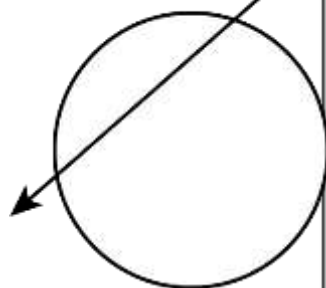
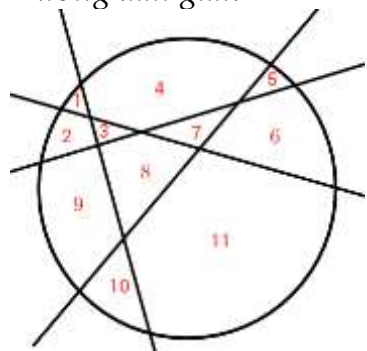
Do đó số lính đồ chơi ít nhất của Joshua có thể có là số đầu tiên đồng thời cùng xuất hiện ở cả 3 dãy số trên. Đó là 317.

Đáp số: 317.



Bài 5. Hình tròn bên trong có thể được chia thành hai phần bằng cách vẽ một đường thẳng xuyên qua nó, như hình vẽ. Hỏi có thể tạo ra nhiều nhất bao nhiêu phần bằng cách vẽ 4 đường thẳng xuyên qua hình tròn?

Hướng dẫn giải:



Đáp án: 11 phần.

Bài toán thử thách: Mỗi chú lùn trong số bảy chú lùn đội một chiếc mũ màu đỏ, xanh hoặc vàng. Sau đó họ đứng thành một vòng tròn, và mỗi chú lùn nói: “Tôi nhìn thấy trước mặt mình số mũ của cả 3 người bằng nhau.” Một số chú lùn nói thật, một số lại nói dối. Hỏi có bao nhiêu chú lùn đã nói dối.

Đáp án: 4 chú lùn