

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7
ÔN TẬP VỀ SỐ TỰ NHIÊN
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: Ngày học:

Câu 1. Chín số 1, 2, ...9 được điền vào chín ô vuông con của bảng ô vuông 3×3 , mỗi số được điền đúng một lần, sao cho tổng các số trong mỗi hàng, mỗi cột đều bằng nhau. Biết rằng, số 2 được điền vào ô vuông chính giữa của bảng (xem hình vẽ). Hỏi tổng của bốn số trong bốn ô vuông tô đậm ở hình vẽ bằng bao nhiêu?

	2	

Câu 2. Ba số nguyên dương a, b, c thỏa mãn: $2a + 3b = 2022$ và $a + 4c = 2023$. Giá trị lớn nhất có thể của $a + b + c$ bằng bao nhiêu?

Câu 3. Từ các chữ số 0, 2, 3, 5, 6, 8 lập 2 số có 3 chữ số khác nhau mà mỗi chữ số chỉ sử dụng 1 lần. Hỏi hiệu nhỏ nhất của 2 số đó bằng bao nhiêu?

Câu 4. Tìm số tự nhiên n , biết rằng có đúng 100 số lẻ nằm giữa n và $2n$.

Câu 5. Tìm kết quả của phép nhân $33 \dots 3 \times 33 \dots 3$.
50 cs 3 50 cs 3

Câu 6. Tìm số tự nhiên x, y, z biết rằng: $x - y = 16, y - z = 10, x + z = 36$.

Câu 7. Một số chẵn có 4 chữ số, trong đó chữ số hàng trăm và chữ số hàng chục lập thành một số gấp ba lần chữ số hàng nghìn và gấp hai lần chữ số hàng đơn vị. Tìm số đó?

Câu 8. Tính tổng $S = 1.2.3 + 2.3.4 + \dots + n(n+1)(n+2)$.

Câu 9. Tính tổng $S = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$.

Câu 10. Tính tổng $S = 2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + (2n)^2$.

Câu 11. Tính tổng $S = 1.2 + 2.5 + 3.8 + \dots + n(3n-1)$

Bài tập về nhà

Câu 12. Tìm kết quả của phép nhân $33 \dots 3 \times 66 \dots 6$.
50 cs 3 50 cs 6

Câu 13. Tìm số tự nhiên $a \leq 200$, biết rằng khi chia a cho số tự nhiên b thì được thương là 4 và dư 35.

Câu 14. Tính tổng $S = 1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + (2n+1)^2$.

Câu 15. Tính tổng $S = 1.2^2 + 2.3^2 + \dots + n(n+1)^2$

Câu 16. Tính tổng $S = a + \overline{aa} + \overline{aaa} + \dots + \overline{aa\dots a}$
n cs a

Thầy Lê Tiến Đạt

VINASTUDY.VN

TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 7
ÔN TẬP SỐ NGUYÊN
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:.....

Bài 1. Cho $x \in \{-2; -1; 0; 1; 2; \dots; 500\}$ và $y \in \{-100; -88; -87; \dots; 50\}$.

Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hiệu $x - 2y$

Bài 2. 2025 số nguyên được viết trên vòng tròn theo chiều kim đồng hồ, trong đó tích hai số liền nhau luôn bằng 9. Tìm các số đó.

Bài 3. Tìm các cặp số nguyên $(x; y)$ sao cho $x^2 - y^2 = 2026$

Bài 4. Cho 2024 số nguyên, trong đó bất kỳ ba số nào cũng có tích là một số âm. Chứng minh rằng tích 2024 số đó là một số dương.

Bài 5. Tìm các cặp số nguyên $(x; y)$ sao cho $xy - 2y + x - 3 = 0$

Bài 6. Cho x là tổng của các số nguyên có hai chữ số, y là số nguyên âm lớn nhất. Tính giá trị của $S = 2024x^{2025} + 2025y^{2024}$

Bài 7. Tính giá trị của $A = a_1 + a_2 + a_{2025}$, biết $a_1; a_2; \dots; a_{2025}$ là các số nguyên thỏa mãn:

$$a_1 + a_2 + \dots + a_{2025} = 0 \text{ và } a_1 + a_2 = a_3 + a_4 = \dots = a_{2023} + a_{2024} = a_{2025} + a_1 = 2.$$

Bài 8. Số $3^{40} + 1$ có phải là tích của 2 số nguyên liên tiếp hay không?

Bài 9. Tìm các số nguyên dương a, b thỏa mãn: $a^b + b^a = 2024$.

Bài 10. Cho 20 số nguyên khác 0: $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{20}$ có các tính chất sau:

i) a_1 là số dương

ii) Tổng của ba số viết liền nhau bất kỳ là số dương.

iii) Tổng của 20 số đó là số âm.

Chứng minh rằng: $a_1 a_{14} + a_{14} a_{12} < a_1 a_{12}$.

BTVN: Tìm các số nguyên dương x, y, z thỏa mãn: $x + y + z = xyz$.

Thầy Trần Tuấn Việt