**DỰ ÁN TÁCH THEO CHUYÊN ĐỀ HSG**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CHỦ ĐỀ** | **Mạch kiến thức** | **Dạng toán** |
| Tập hợp số tự nhiên | Cấu tạo số tự nhiên | Dạng 1: Phân tích cấu tạo số |
| Dạng 2: Tìm số chữ số của dãy số tự nhiên  |
| Dạng 3: Tìm chữ số thứ n trong dãy  |
| Dạng 4: Tính tổng các chữ số của dãy. |
| Phép đếm | Dạng 1: Tìm số phần tử của tập hợp |
| Dạng 2: Tìm số các số theo điều kiện cho trước, số phần tử của tập hợp.  |
| Tính toán với số tự nhiên, số nguyên, phân số. | Thực hiện các phép tính | Dạng 1: Thực hiện phép tính |
| Dạng 2: Tính tổng dãy số tự nhiên theo quy luật |
| Dạng 3: Tính toán với tổng của dãy lũy thừa |
| Tìm số chưa biết | Dạng 1: Tìm số chưa biết có chứa lũy thừa |
| Dạng 2:  |
|  |
| Tính chất chia hết trong tập hợp số tự nhiên | Quan hệ chia hết và tính chất | Dạng 1: Chứng minh chia hết |
| Dạng 2: Tìm số thỏa mãn điều kiện chia hết |
| Dạng 3: Dùng phương pháp phản chứng; nguyên lí Dricle để cm chia hết hoặc không chia hết. |
| Số nguyên tố | Dạng 1: Tìm số để biểu thức là số nguyên tố, hợp số |
| Dạng 2: Chứng minh là số nguyên tố, hợp số |
| Dạng 3:Tìm số nguyên tố thoã mãn điều kiện cho trước |
| Bội và ước | Dạng 1: Chứng minh hai số nguyên tố cùng nhau |
| Dạng 2: Bài toán thực tế về số nguyên tố |
| Dạng 3: Toán quan hệ giữa ƯCLN và BCNN. |
| Số nguyên | Ước và bội  | Dạng 1: Chứng minh sự chia hết |
| Dạng 2: Tìm số thỏa mãn điều kiện chia hết |
| Số chính phương | Số chính phương | Dạng 1: Nhận biết một số là số chính phương |
| Dạng 2: Chứng minh một số là số chính phương |
| Dạng 3: Chứng minh một số không là số chính phương |
| Đồng dư thức |  | Dạng 1: Toán chứng minh chia hết |
| Dạng 2: Tìm số dư, chữ số tận cùng. |
| Phân số | Toán đố | Các bài toán về tỷ số của hai số; tìm số khi biết giá trị phân số của nó; tìm giá trị phân số của một số; tỷ số phần trăm. |
| Một số phương pháp so sánh phân số, lũy thừa. | Phân số | Dạng 1: Các phương pháp so sánh: quy đồng mẫu (tử ), sử dụng tính chất bắc cầu, xét phần bù, viết dưới dạng hỗn số, so sánh với 1;sử dụng tính chất*: với a, b , m ∈ N\** thì:   ) |
| Lũy thừa | Dạng 2: So sánh hai lũy thừa  |
| Hình học | Số điểm, số đoạn thẳng, số đường thẳng | Dạng bài tập đếm số điểm, số đường thẳng, số đoạn thẳng. |
| Trung điểm của đoạn thẳng | Tính độ dài đoạn thẳng, chứng minh trung điểm của đoạn thẳng. |
| Độ lớn góc | Tính số đo góc |
| Các bài toán về chu vi, diện tích | Giải các bài toán về chu vi, diện tích |
| Nguyên lý Dirichlê |  | Dạng 1: Dùng nguyên lý Dirichlet để chứng minh chia hết |
| Dạng 2: Dùng nguyên lý Dirichlet để chứng minh số bằng nhau |
| Bất đẳng thức |  | Dạng 1: So sánh hai số, so sánh một biểu thức với 1 số. |
| Dạng 2: Chứng minh bất đẳng thức |
| Dạng 3: Tìm GTLN, GTNN của một biểu thức |
| Dạng 4: Dùng bất đẳng thức để tìm khoảng giá trị của số phải tìm |
| Suy luận logic, sơ đồ Ven |  | Dạng toán về suy luận logic nhưng không dùng nguyên lý Dirichlet. |