**Bài tập môn An toàn thông tin**

1. Giả sử 100 người muốn liên lạc với nhau một cách bí mật bằng cách sử dụng hệ thống mật mã hóa khóa đối xứng. Tất cả giao tiếp giữa hai người bất kỳ, i và j, đều hiển thị với tất cả những người khác trong nhóm 100 người này và không người nào khác trong nhóm này có thể giải mã giao tiếp của họ. Hỏi có bao nhiêu khóa được yêu cầu trong toàn bộ hệ thống?
2. Cho n =10000, a = 10023, b = 10004. Giá trị của biểu thức (a\*b) mod n là bao nhiêu?
3. Trong hệ mật mã RSA, Alice chọn 2 số nguyên tố p =13, q =23. Hỏi Alice phải chọn e bằng bao nhiêu trong các số sau (11, 16, 27, 35) là hợp lệ?
4. Trong hệ mật mã RSA, Alice chọn 2 số nguyên tố p =7, q =11 và e = 7. Hỏi khoá bí mật d của Alice là bao nhiêu? Trong các số sau (3, 11, 43, 77).
5. Trong hệ mật mã RSA, Alice chọn 2 số nguyên tố p =7, q =11 và e = 7. Bob muốn gửi cho Alice bản tin M = 64. Hỏi bản mã mà Bob gửi đến Alice là bao nhiêu? Trong các số sau (2, 8, 15, 19).