



تمرین اول – آشنایی با MATLAB

۱. ماتریس C با ابعاد $M \times n$ و بردار سطری c با طول n را در نظر بگیرید. فرض کنید عناصر هر دو تنها دارای یکی از مقادیر صفر و یا یک هستند. تابعی بنویسید که با گرفتن ماتریس C و بردار c ، اندیس نزدیکترین سطر ماتریس C به بردار c را (با معیار فاصله همینگ) در خروجی برگرداند.

۲. تابعی در MATLAB بنویسید که با گرفتن عدد صحیح N تمام شمارنده‌های آن را به ترتیب صعودی برگرداند. به عنوان مثال، این تابع باید با ازای عدد 6 بردار $[1,2,3,6]$ را در خروجی خود بدهد.

۳. تابعی بنویسید که کوچکترین N عدد اول ممکن را تولید نماید.

توجه: برای محاسبه از تابع آماده primes استفاده نکنید.

۴. تابعی بنویسید که تمامی جواب‌های صحیح معادله $x_1 + x_2 + \dots + x_n = k$ را با فرض $x_i \geq 0$ در ماتریسی با n ستون بدهد. ورودی‌های این تابع k و n هستند.