

الف) برنامه‌ای برای پیاده‌سازی الگوریتم گاوس برای حل دستگاه‌های معادلات خطی n معادله در n مجهول بنویسید. مجری برنامه باید بتواند با اجرای برنامه، یا جواب یکتای یک دستگاه معادلات خطی را بیابد یا آنکه پی برد که دستگاه جواب ندارد یا آنکه پی برد که دستگاه بیشمار جواب دارد.

ب) با اجرای برنامه روی ماتریس‌های مختلف و تحلیل داده‌های خروجی، این را تحقیق کنید که رده کارایی زمانی الگوریتم $O(n^3)$ است.