الف) فرض كنيد A و B ، دو مجموعه اى باشند هر يک متشكل از n عدد صحيح که هر يک از آنها در محدوده 1 تا 2n واقع باشد. الگوريتمي را با کارايي زماني O(n) توصيف کنيد که که دو مجموعه A و B را به عنوان ورودى بگيرد و تعيين کند که آيا دو مجموعه A و B با هم برابر هستند يا خير؛ يعني آيا شامل عناصر کاملاً يکساني (گرچه با ترتيب متفاوت) هستند يا خير. برنامهای برای پيادهسازی الگوريتم بنويسيد و با درج شمارندهای (يا شمارندههايي) در آن، تعداد عمليات پايهای الگوريتم را به عنوان تابعي از اندازه دو مجموعه A و B محاسبه کنيد. با هر يک از مقادير D(a) با نادازه دو مجموعه D(a) و D(a) محاسبه کنيد.

n فرض کنید n و n ، دو مجموعه ای باشند هر یک متشکل از n عدد صحیح که هر یک از آنها در محدوده ی n تا n واقع باشد. الگوریتمی را با کارایی زمانی O(n) توصیف کنید که دو مجموعه n و عدد صحیح n را به عنوان ورودی بگیرد و تعیین کند که آیا عدد صحیح n در مجموعه n و عدد صحیح و با درج شمارنده ای (یا شمارنده هایی) در آن، تعداد عملیات پایه ای الگوریتم را به عنوان تابعی از اندازه دو مجموعه n و n محاسبه کنید. با هریک از مقادیر n و مقاون n و n محاسبه کنید.