1. الف) دترمینان های زیر را با عملیات ردیفی بدست اورید.
2. b)

ب) اگر A و B دو ماتریس 4x4 باشند و داشته باشیم det(A) = و det(B) = 3 ، مقدار عبارت det( را بدست آورید.

جواب : الف)

a=

b =

ب) میدانیم det((و det( و

det

در نتیجه داریم :

Det( ( = det(( . det(B) = . det(B) = 8 \* 3 = 24

1. با استفاده از قانون کرامر y را در سیستم زیر بدست بیاورید.

2x + y + z = 1

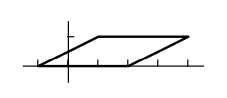
3x + z = 4

x - y – z = 2

جواب :

Y = = = -2

1. الف ) مساحت شکل زیر را با استفاده از قضیه 9 بدست بیاورید.



ب) حجم یک متوازی الاضلاع در محدود به یک مجموعه خطی وابسته چقدر است؟

جواب : الف) متوازی الاضلاع را حرکت میدهیم تا از مبدا شروع شود، در این صورت متوازی الاضلاع با دو بردار و

تشکیل میشود . طبق قضیه 9 مساحت ان برابر است با :

= 3

ب) حجم آن برابر صفر است چون دترمینان یک مجموعه خطی وابسته صفر است.

صحیح غلط :

1. اگر A یک ماتریس n x n باشد و row space آن باشد، آنگاه دترمینان A مخالف صفر است.

جواب ) صحیح ، چون فضای ردیفی A است در نتیجه ردیف های A یک basis برای فضای هستند در نتیجه ردیف ها مستقل خطی هستند و دترمینان A مخالف صفر است.

1. اگر det(A) = 0 باشد آنگاه داریم A = 0.

جواب ) غلط ، لزوما اینطور نیست.