مکانیک محیط پیوسته I تمرین سری دوم

1. برای تابع اسکالری : ثابت کنید:
2. اگر باشد، ثابت کنید:
3. نشان دهید اگر المان حجم در هیئت مرجع باشد و همین کمیت را در هیئت فعلی با نشان دهیم، آنگاه:
4. برای تغییر فرمی که به شکل زیر داده شده است :

اولا : مولفه های و را بدست آورید

ثانیا : اتساع (stretch) المان خطی در نقطه و در جهت را پیدا کنید. و بصورت زیر می باشند :

1. مقادیر ویژه و بردارهای ویژه ماتریس زیر را پیدا کنید. و توضیح دهید چگونه این ماتریس قابل قطری شدن است؟