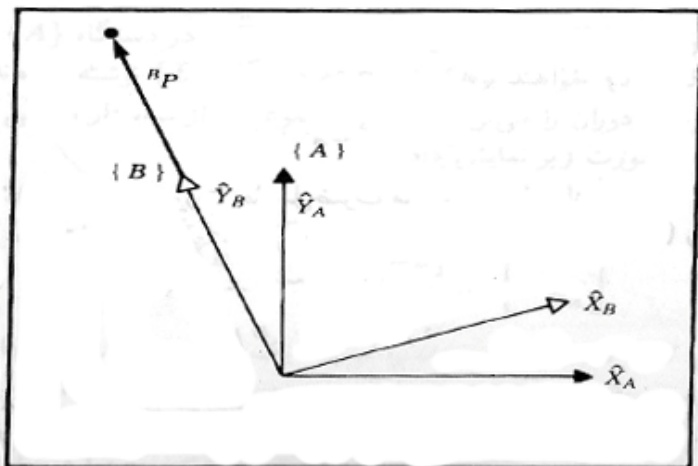




امام خمینی<sup>(ره)</sup>: این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

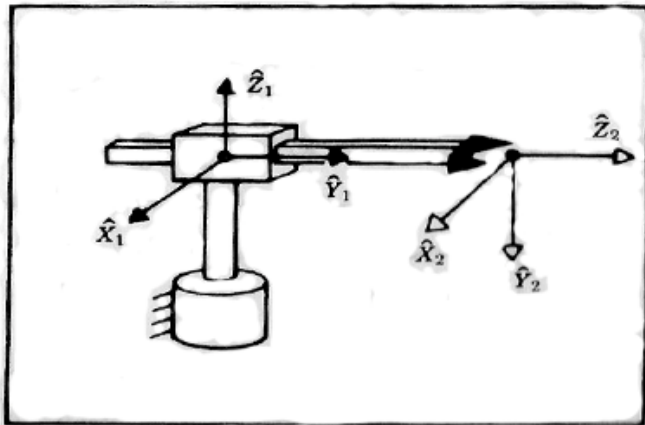
۱. شکل زیر چهارچوب {B} را که نسبت به چهارچوب {A} به اندازه ۳۰ درجه حول محور Z دوران یافته است، نشان می دهد.

در اینجا Z به سمت خارج صفحه کاغذ است. مطلوبست محاسبه  $A_p$  در صورتی که  $P_B = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \end{bmatrix}$  باشد. (۲ نمره)



۲. روش اتصال چهارچوب رابط را در حالت کلی شرح دهید. (۱/۵ نمره)

۳. زیر فضای  $T_p$  مربوط به بازوی مکانیکی قطبی با دو درجه آزادی نشان داده شده در شکل را تعیین کنید. (۲ نمره)



تعداد سوالات: تستی: — تشریحی: ۸  
زمان آزمون (دقیقه): تستی: — تشریحی: ۱۲۰

پیام نور  
دانشجویان  
خبرگزاری  
**PNUNA.COM**  
PNU News Agency



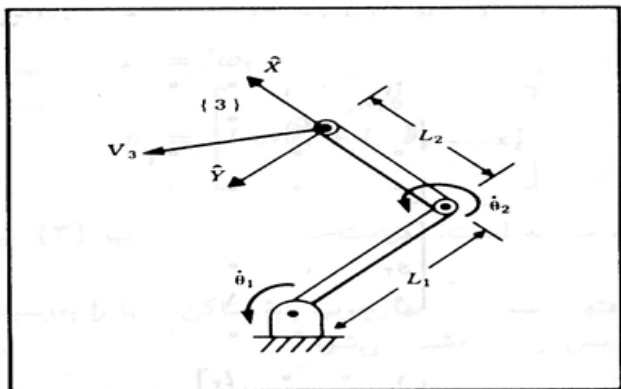
نام درس: مبانی رباتیک  
رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۵۱۸۹

مجاز است.

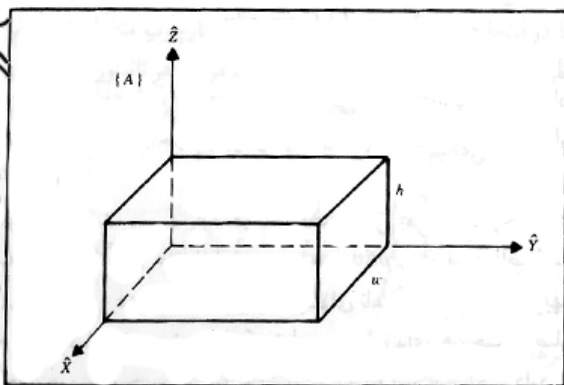
استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۴. حالت های تکین در بازوی، با دو رابط، شکل زیر کدامند. تعبیر فیزیکی این حالت های تکین چیست. (۲ نمره)



۵. جسم مستطیل شکل نشان داده شده در شکل را بیابید. چگالی جسم یکنواخت است. (۱ نمره)



۶. ضمن بیان ویژگی های یک تابع هموار توضیح دهید که چرا باید معمولاً حرکت بازوی مکانیکی ماهر هموار باشد. (۲ نمره)

۷. عناصر سیستم های رباتی را نام ببرید (۴ دسته مجزا). (۲ نمره)

۸. ظرفیت حمل بار هر بازوی مکانیکی به چه عواملی وابسته است. (۱/۵ نمره)

خبرگزاری دانشجویان پیام نور :: PNUNA.COM