

سوالات

از فصل ۱ کتاب مکانیک تحلیلی (فولز ویراست ۱۷م) سوالات روبه‌رو حل بشود: ۸ / ۱۴ / ۱۹ / ۲۳ / ۲۴

سوال زیر نیز حل شود:

۱ - در حالت کلی مشتق زمانی اندازه بردار سرعت با اندازه بردار شتاب الزاماً مساوی نمی باشد. به بیان دیگر اگر بردار سرعت و شتاب به ترتیب با \vec{v} ، \vec{a} نمایش داده شوند و اندازه آنها با v و a ، رابطه زیر الزاماً برقرار نخواهد بود:

$$\dot{v} = a$$

الف) با استفاده از مؤلفه‌های بردارهای سرعت و شتاب در مختصات دکارتی، مقدار \dot{v} را بدست آورده و با اندازه بردار شتاب a مقایسه کنید.

ب) در چه حالتی رابطه $\dot{v} = a$ از لحاظ ریاضی برقرار خواهد بود؟

مهلت تحویل: شنبه ۲۲ مهر