

سوالات

از فصل ۲ کتاب مکانیک تحلیلی (فولز ویراست ۱۷م) سوالات روبه‌رو حل بشود: (فقط مورد «ب» سوالات ۱، ۲، ۳) / ۱۰ / (۱۲، ۱۳) / ۱۴

سوالات زیر نیز حل بشوند:

۱- اگر یک پرتابه، از مرکز دستگاه مختصات، با سرعت اولیه‌ی v_i به صورتی پرتاب شود که با افق زاویه‌ی α داشته باشد، آنگاه زمان مورد نیاز برای آنکه پرتابه از خط گذرا از مبدأ L (که زاویه‌ی β با افق دارد، به صورتی که $\beta < \alpha$ است) عبور کند را محاسبه کنید.

۲- یک پرتابه با سرعت اولیه‌ی v_i پرتاب می‌شود، به صورتی که از دو نقطه، که هر دو در ارتفاع h از سطح افق قرار دارند، عبور می‌کند. اگر پرتاب‌کننده طوری تعیین شده باشد که بیشترین برد (range) را داشته باشد، آنگاه نشان دهید در این حالت فاصله‌ی بین نقاط به صورت زیر نشان داده می‌شود:

$$d = \frac{v_i}{g} \sqrt{v_i^2 - 4gh}$$

مهلت ارسال: شنبه ۲۸ مهر، تا ساعت ۱۵:۱۲