

1- بردارهای $A = i+2j-k$ و $B = -i-2j+2k$ مفروضند. مطلوب است (۲)

الف) اندازه هر یک از بردارها

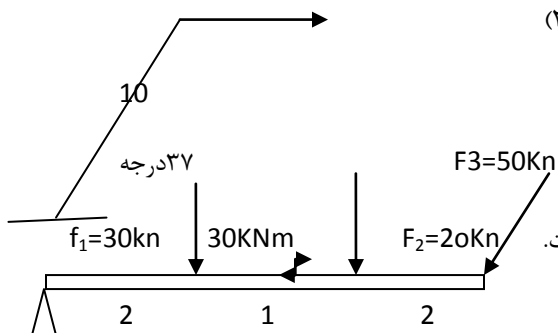
ب) بردار یکه در راستار بردارهای فوق

ج) حاصل ضرب داخلی بردارهای فوق و زاویه بین آن ها

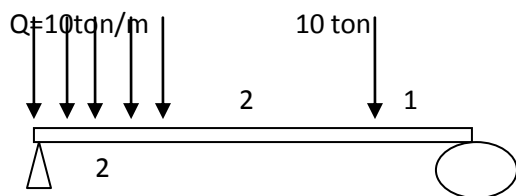
د) حاصل ضرب خارجی بردارهای فوق

ه) تصویر هر یک از بردارها بر روی بردار دیگر

2- گشتاور ناشی از نیروی $F=1000\text{ N}$ را حول پایه ستون نشان داده شده به دست آورید. (۲)



3- نیروهای عکس العمل تکیه گاهی را به دست آورید. زاویه نیرو با محور افقی ۳۷ درجه است.



۴ نمره

4- در مسئله قبل دیاگرام نیروی برشی و گشتاور خمشی را برای تیر دارای بار گسترده رسم کنید. ۳ نمره

5- مرکز سطح جسم زیر را به دست آورید. شعاع دایره ۱۰ سانتی متر است (3)

