

## التمرين 7

بواسطة مصعد للتزلج، يصعد متزلج كتلته مع لوازمه  $m=120 \text{ kg}$  خطأ مستقيميًا مائلًا بالزاوية  $\alpha=15^\circ$  بالنسبة للمستوى الأفقي . قوة الاحتكاك  $f$  التي يطبقها السطح على المتزلج لها نفس اتجاه سرعته ومحاذها معاكس لمنحي حركته. شدتها  $f = 30N$ . يسحب المصعد المتزلج ولوازمه بسرعة ثابتة على مسافة طولها  $AB=L=1500\text{m}$ .

1- أجرد القوى المطبقة على المجموعة {المتزلج ولوازمه} ومثلها على الشكل.

2- أحسب شغل وزن المجموعة أثناء الحركة.

3- أحسب شغل قوة الاحتكاك أثناء الحركة.

يقيم اتجاه الحبل الذي يسحب المتزلج الزاوية  $\beta=60^\circ$  بالنسبة للخط الأكتر ميلًا. أحسب شغل توتر الحبل خلال الانتقال.

$$\text{نأخذ } g=9,81 \text{ N.kg}^{-1}$$

