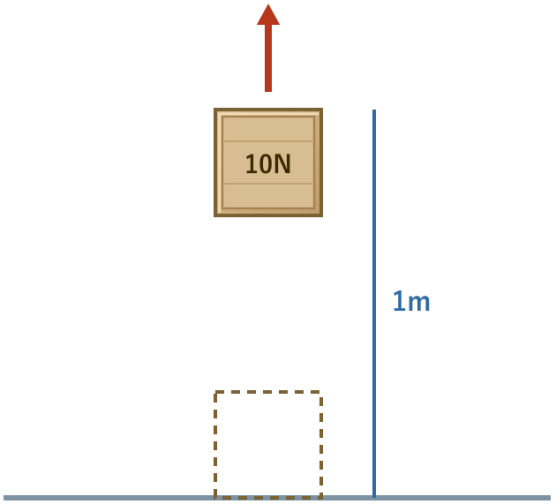
道具を使った仕事と仕事の原理

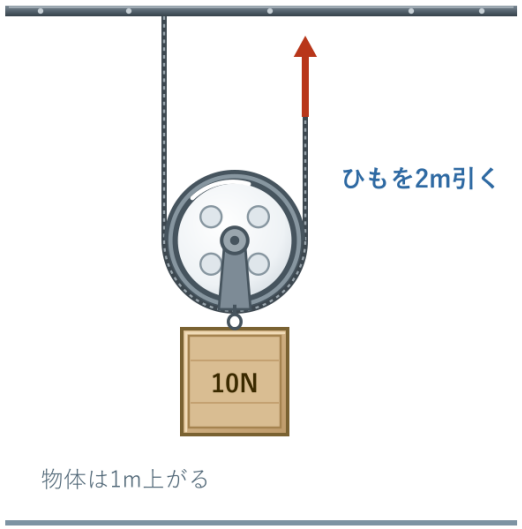
道具を使うと、力と距離と仕事はどう変わるか

直接持ち上げる



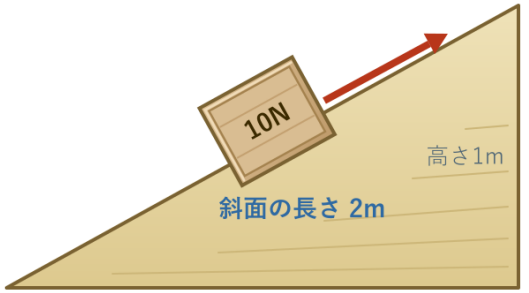
加える力	10 N
動かす距離	1 m
仕事	10 N × 1 m = 10 J

動滑車を使う



加える力	5 N
動かす距離	2 m
仕事	5 N × 2 m = 10 J

斜面を使う



加える力	5 N
動かす距離	2 m
仕事	5 N × 2 m = 10 J

仕事の原理：道具を使うと、加える力は小さくなるが、動かす距離が長くなり、仕事の大きさは変わらない。

仕事（J）＝ 力の大きさ（N）× 力の向きに動かした距離（m）

10Nの物体を1mの高さまで持ち上げる例。道具の重さや摩擦は考えない。図の大きさは模式。