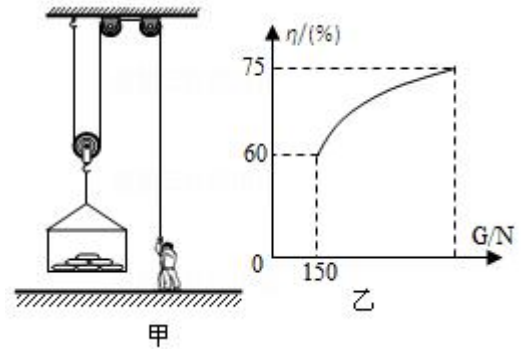


机械效率计算专题（1）

姓名：_____

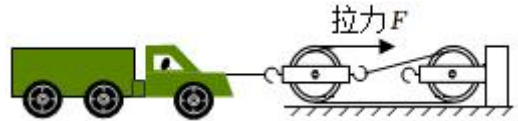
1. 建筑工人用如图甲所示的滑轮组匀速提升建材，每次运送量不定，滑轮组的机械效率 η 随物重 G 的变化图象如图乙所示。忽略绳重、吊篮重及摩擦。求：

- (1) 动滑轮的自重；
- (2) 当滑轮组的机械效率为 75% 时，提升的物重是多少？



2. 一辆汽车不慎陷入泥坑，司机用如图所示的滑轮组将汽车拖出。已知整个过程中，水平拉力 F 是 $1 \times 10^4 \text{N}$ ，汽车在 5s 内沿水平方向匀速移动了 4m ，滑轮组的机械效率为 90% 。求：

- (1) 拉力 F 的功率；
- (2) 有用功为多大？
- (3) 汽车受到的阻力多大？



3. 如图所示，工人师傅利用斜面把重物搬运到汽车上，汽车车厢底板高度 $h=1 \text{m}$ ，斜面长度 $s=4 \text{m}$ ，现用力 F 沿着斜面把重力 $G=2400 \text{N}$ 的重物匀速拉到车上，拉力 $F=800 \text{N}$ 。

- (1) 工人做的有用功；
- (2) 斜面的机械效率；
- (3) 物体在斜面上匀速运动时受到的摩擦力。

