

類 科：工業安全

科 目：工業安全管理（包括應用統計）

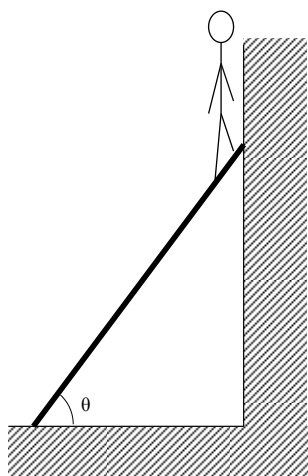
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、一均質直梯長 $L = 3$ 公尺， $w = 10$ 公斤重，靠在垂直光滑牆面上（即無沿牆面的摩擦力），當梯對地面形成 $\theta = 45^\circ$ 的夾角時恰好不致滑溜。請回答下列問題：
（提示：繪製 free-body diagram，標示作用在梯上所有力的作用位置與方向，包括：梯重 w 、人重 W 、牆面對梯正向力 N_1 、地面對梯正向力 N_2 、地面摩擦力 f ）



- (一)當梯上無人時，地面對梯底的正向力 N_2 （公斤重）為何？（提示：垂直方向靜力平衡）（2 分）
- (二)當梯與地面形成 $\theta = 45^\circ$ 的夾角時，牆面對梯正向力 N_1 （公斤重）為何？（提示：以梯底為支點力矩平衡）（4 分）
- (三)續上題，作用於梯底水平方向摩擦力 f （公斤重）為何？（提示：水平方向靜力平衡）（2 分）
- (四)梯底對地面靜摩擦係數 μ_s 為何？（2 分）
- (五)今有一 $W = 70$ 公斤重勞工站於梯頂，梯底對地面靜摩擦係數不變，地面對梯底的正向力 N_2 （公斤重）為何？（2 分）
- (六)續上題，作用於梯底最大的摩擦力 $f_{\max}$ （公斤重）為何？（2 分）
- (七)續上題，當作用於梯底摩擦力達到最大時，作用於梯頂的正向力 N_1 （公斤重）為何？（2 分）
- (八)利用力矩平衡求當作用於梯底摩擦力達到最大時，梯對地面夾角 θ 為何？答案可使用反三角函數表示。（4 分）
- 二、依據勞工健康保護規則，雇主使勞工從事特別危害健康作業時，應實施健康分級管理。請將下列各題答案列成一表：
- (一)各級的意義為何？（8 分）
- (二)當級別確定後，醫師對各級應採取的作為為何？（6 分）
- (三)當級別確定後，雇主對各級應採取的作為為何？（6 分）

(請接背面)

類 科：工業安全

科 目：工業安全管理（包括應用統計）

- 三、根據職業安全衛生法及其施行細則，雇主為預防重複性作業等促發肌肉骨骼疾病所為之規劃，應包含那些事項？（20 分）
- 四、根據我國職業安全衛生管理系統（TOSHMS）危害辨識及風險評估技術指引，為利於危害辨識工作的執行，一般將危害區分為那幾大類？又包括那些細部之危害分類？（20 分）
- 五、根據某三年內國內發生死傷的機車事故統計，所有事故涉入者（駕駛者、騎乘者與路人等）中有 96% 配戴安全帽，死亡者則占 0.8%，而死亡者中僅有 77%配戴安全帽。令 D 為死亡者， $\tilde{D}$ 為倖存者， S 為配戴安全帽者， $\tilde{S}$ 為未配戴安全帽者，計算下列各比率值，並以適當機率符號表示：
- (一)配戴安全帽的死亡者在事故涉入者中所占的比率為何？（3 分）
 - (二)未配戴安全帽的死亡者在事故涉入者中所占的比率為何？（3 分）
 - (三)配戴安全帽的倖存者在事故涉入者中所占的比率為何？（3 分）
 - (四)未配戴安全帽的倖存者在事故涉入者中所占的比率為何？（3 分）
 - (五)在事故涉入者中，配戴安全帽的死亡率為何？（4 分）
 - (六)在事故涉入者中，未配戴安全帽的死亡率為何？（4 分）