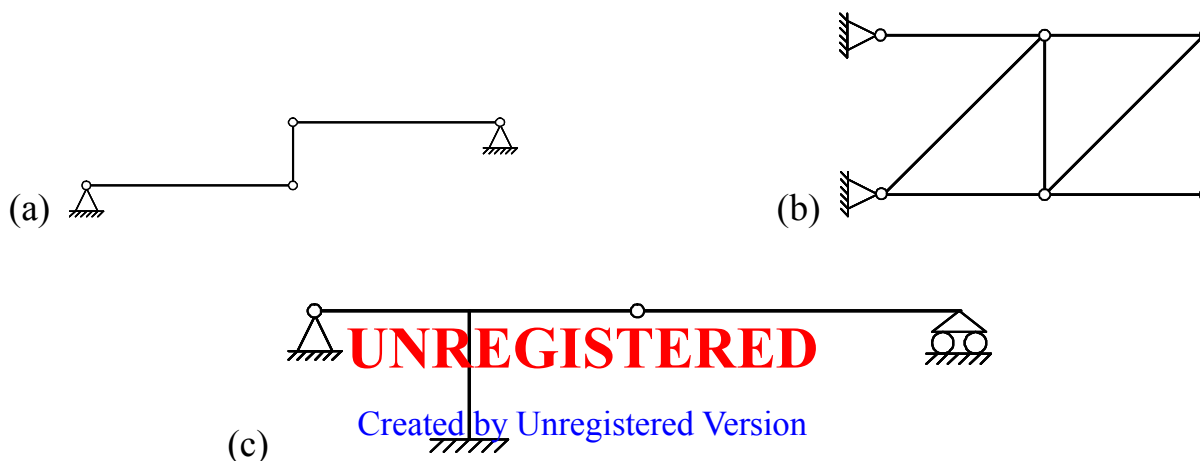


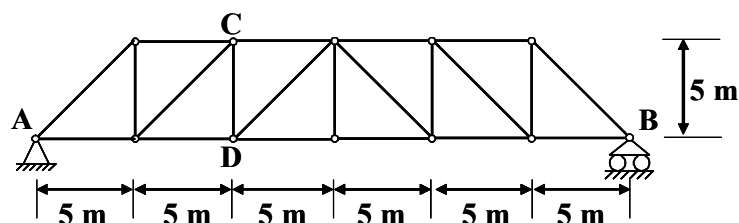
結構學

UNREGISTERED

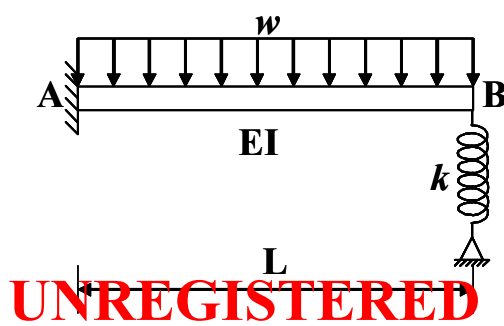
- (一) 請問下列圖示：(a)梁結構、(b)桁架(truss)結構與(c)剛架(rigid frame)結構，各為穩定(stable)或不穩定(unstable)？若是穩定，請說明其為靜定(determinate)或靜不定(indeterminate)；若是靜不定，請說明為幾度靜不定。(15%)



- (二) 請詳細的繪出下圖桁架結構中，構件 CD 的軸力影響線(influence line)。(25%)



- (三) 下圖彈性懸臂梁 AB 受到向下的均佈(uniformly distributed)載重 w 作用，該梁之懸臂端 B 連接於一勁度(stiffness)為 k 之垂直彈簧，若該梁長度為 L 且其斷面的撓曲剛度(flexural rigidity)為 EI ，請推導出梁端 B 點的垂直位移表示式。(30%)



- (四) 下圖中之彈性剛架結構受到如圖所示之垂直載重 P 。若柱 AB 長度為 L 且斷面撓曲剛度為 EI ；梁 BC 長度為 $2L$ 且斷面撓曲剛度為 $2EI$ ，請在忽略柱 AB 軸向變形的情况下，推導出該構架 B 點的位移 Δ_B 與轉角 θ_B (需標示位移與轉角方向)。(30%)

