

109年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：採礦工程
科 目：礦山評估與礦場設計
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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請詳述在進行露天礦場階段開發設計時考慮下列因素主要的原因及其對開採的重要性。(每小題5分，共20分)

(一)維護適當的階段寬度及良好的運輸道路。

(二)在維護邊坡穩定的前提下將最終殘壁的角度最大化。

(三)在開發時期，在不影響設備、人力及生產規劃的前提下儘可能延後表土剝離的時程。

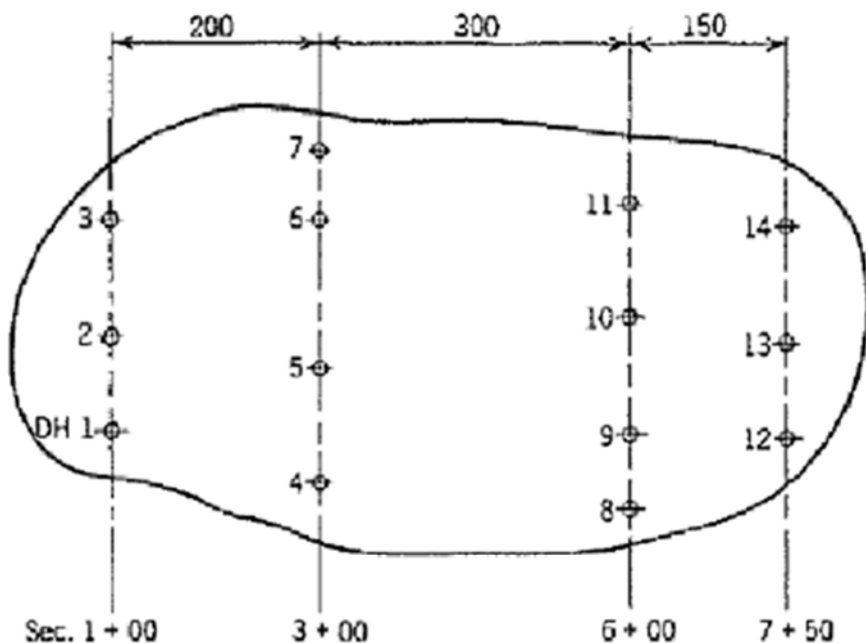
(四)螺旋式 (spiral) 及回頭式 (switch back) 運輸道路設計的優缺點考量。

二、礦山設計時，在考量經濟前提下最大允許剝土比 (maximum allowable stripping ratio) 的定義為何？如何以公式表達？為何最大允許剝土比可用來決定開採邊界及開採效益？(20分)

三、石礦房柱法地下開採之規劃須針對坑室及礦柱之尺寸及布置進行設計，請列出所需考量之因子及設計流程。(20分)

四、請以解說及圖示詳述石礦房柱法地下開採的開發作業及開採布置？(20分)

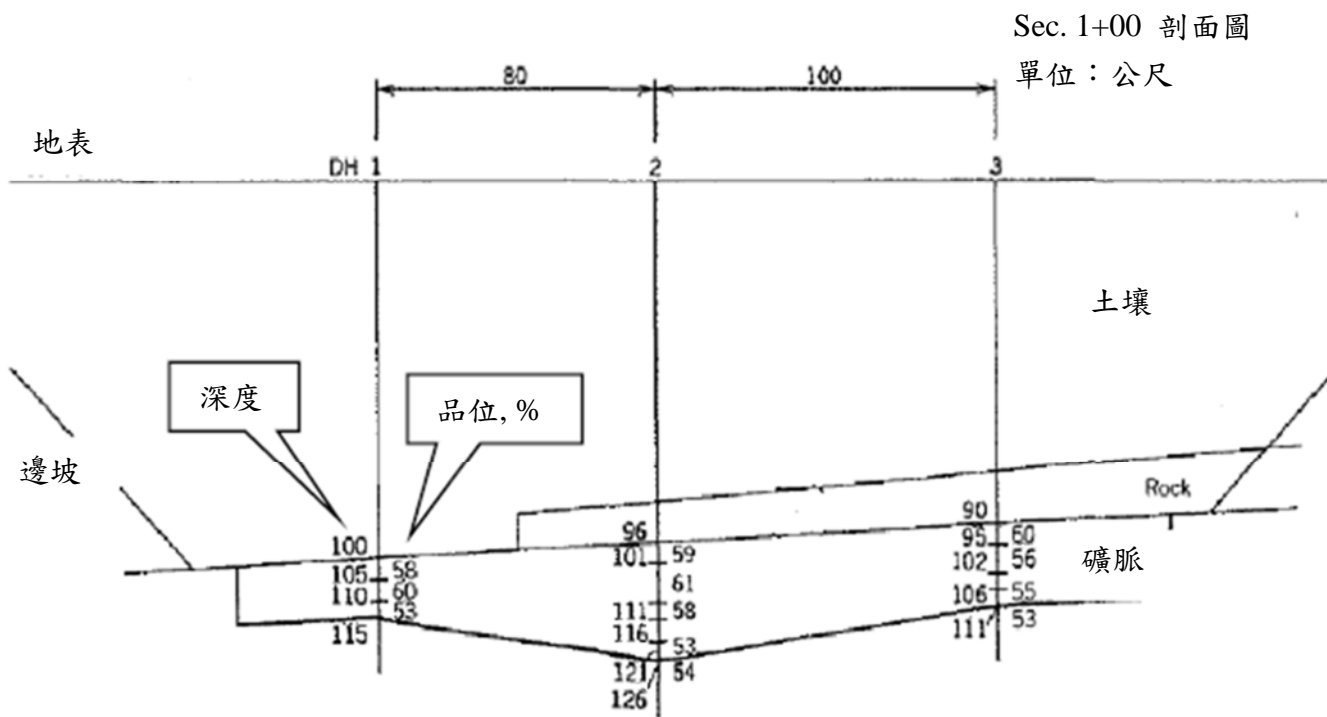
五、在進行礦山礦量評估時傳統方法是以有限鑽探岩心品位的影響範圍 (area of influence) 進行計算，請依下圖鐵礦鑽探平面及剖面圖詳述其礦量評估計算方法。(20分)



鑽孔布置平面圖

DH：鑽孔編號

單位：公尺



Sec. 1+00 剖面圖

單位：公尺