

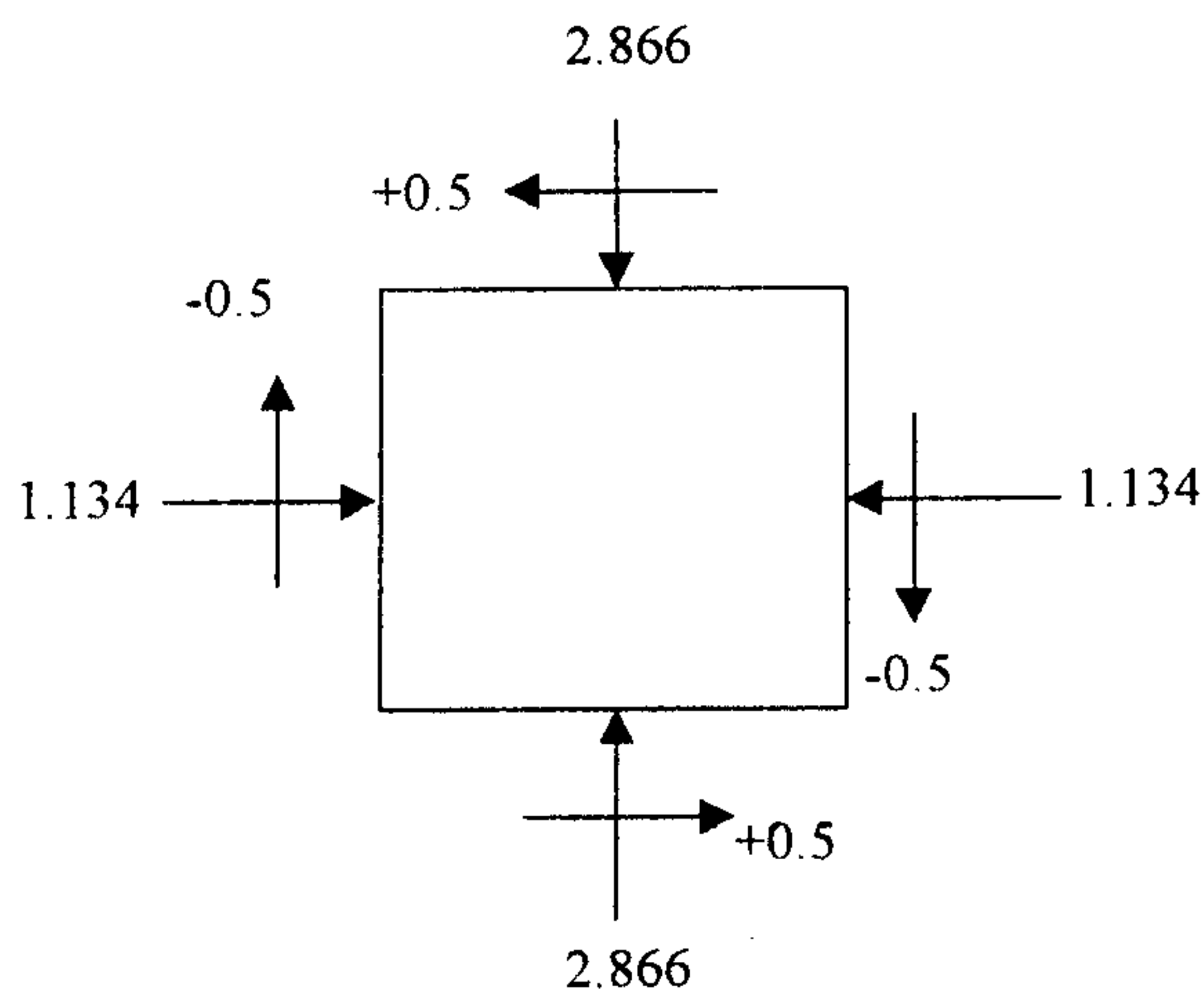
國立臺灣科技大學

八十九學年度碩士班招生考試試題

系所組別：營建工程系乙組

科目：土壤力學

- 一、已知某土壤之有效摩擦角 $\phi' = 30^\circ$ ， $c = 0$ ，試求下列土壤元素之破壞面與最大主應力作用方向之夾角。(20%)



- 二、有一土壤夯實試驗結果如下：

試體編號	1	2	3	4	5
模+夯實土重(g)	3750	3870	3990	4010	3970
模重(g)	1980	1980	1980	1980	1980
模體積(cm^3)	944	944	944	944	944
含水量(%)	5.6	8.9	11.0	13.9	16.0

$$G_s = 2.69$$

- 求試體 2 和試體 4 間之乾土重量差以及水重量差。(25%)



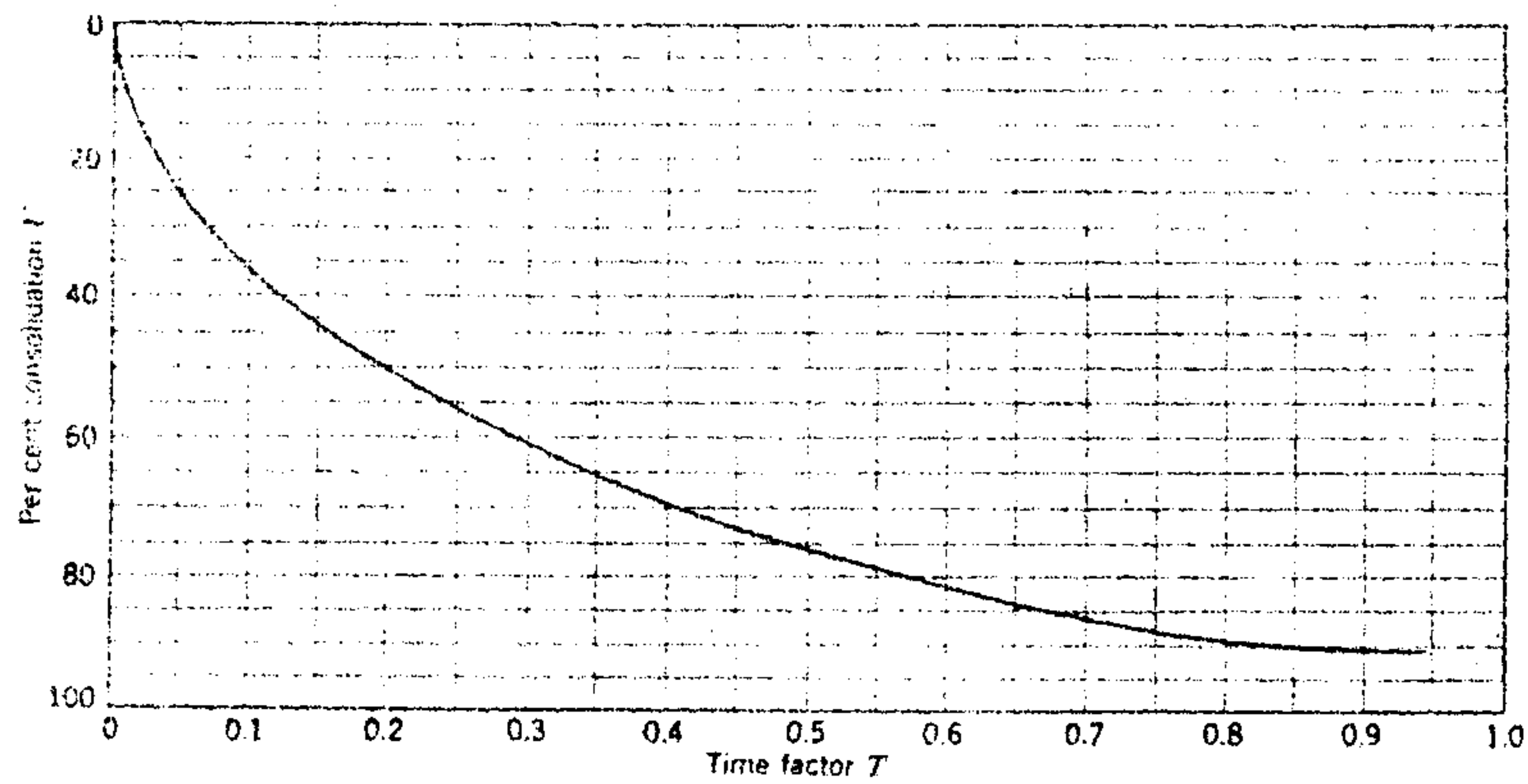
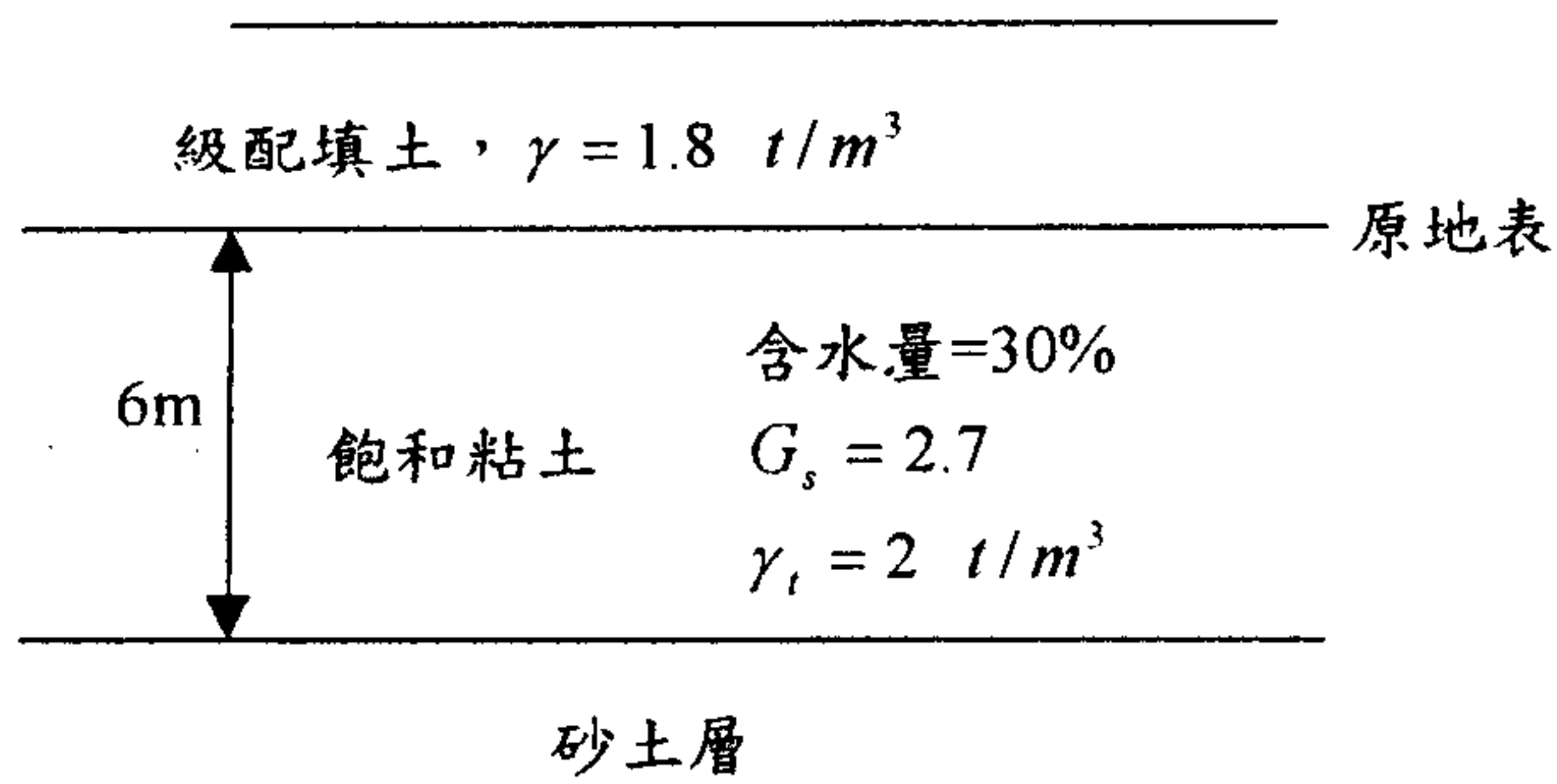
國立臺灣科技大學

八十九學年度碩士班招生考試試題

系所組別：營建工程系乙組

科目：土壤力學

- 三、某工程採用填土預壓方式來處理基礎土壤之沉陷問題，原先設計之填土高度為 3 公尺，預計在 12 個月完成 80% 之沉陷量(即完成 12cm 之沉陷量)，求原設計用之土壤 C_v 和 C_c 分別為多少？(15%)
- 為縮短工期，施工單位將填土高度加高，結果在 8 個月就達到 12cm 沉陷量，試問施工單位將填土增高為多少？(10%)



國立臺灣科技大學

八十九學年度碩士班招生考試試題

系所組別：營建工程系乙組

科目：土壤力學

四、有兩土樣於三軸室中，分別以 $K_0=2$ 和 $K_0=1/2$ 的壓密方式進行 $CK_0\bar{U}E$ 和

$CK_0\bar{U}C$ 試驗。若已知該土壤之壓密和伸張摩擦角分別為 $\phi'_c=30^\circ$ 和 $\phi'_e=30^\circ$ ，

凝聚力 $c'=0$ ，試分別求取兩土壤在破壞時之超額孔隙水壓力和孔隙水壓

力。 $(K_0 = \frac{\bar{\sigma}_h}{\bar{\sigma}_v})$ (30%)

		$K_0=2$	$K_0=1/2$
K_0 壓密階段	$\bar{\sigma}_v$ (有效垂直壓密應力) (kg/cm^2)	1	2
	$\bar{\sigma}_h$ (有效水平壓密應力) (kg/cm^2)	2	1
	u_0 (反水壓力) (kg/cm^2)	1	1
加軸差壓力階段	$\bar{\sigma}_v$	不變	增加
	$\bar{\sigma}_h$	增加	不變
	A_f (破壞時)	1	1
求	破壞時之超額孔隙水壓力	?	?
	破壞時之孔隙水壓力	?	?

