

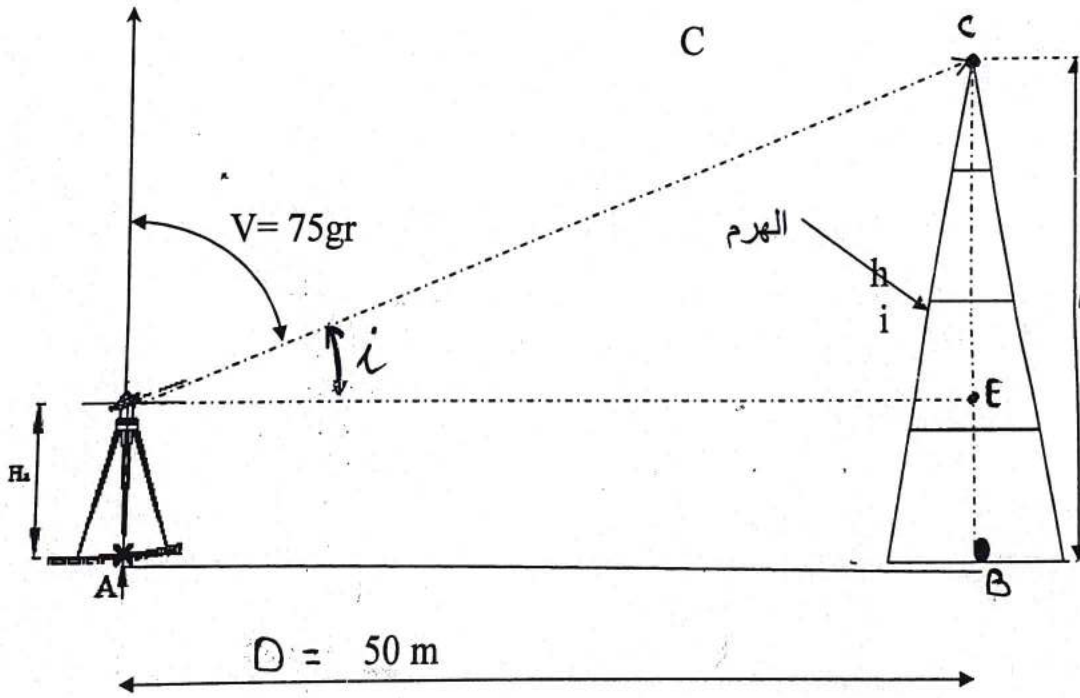
اختبار الجهل الثاني تكنولوجيا هندسة مدنية

السؤال الأول: (2ن) ماذا نقصد ب:

- 1- القياس غير المباشر للمسافات ؟
- 2- التسوية المباشرة وغير المباشرة ؟
- 3- ماهو مبدأ التحليل الجيبي ؟

التمرين الأول: (5ن)

-لاحظ الشكل التالي واحسب ارتفاع هذا الهرم h

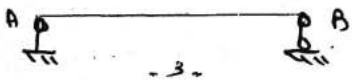


$$H_a = 1.50 \text{ m}$$

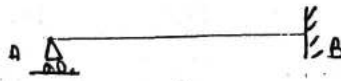
A و B لهما نفس المنسوب. الجهاز المستعمل: المزولة theodolite.

التمرين 2: (3ن)

ليك مجموعة من الروافد مستندة على مجموعة من المساند المطلوب حدد الروافد المحددة سكونيا من غيرها مع تمثيل ذلك على الرسم؟



- 3 -



- 2 -



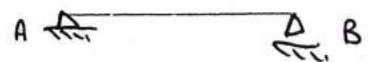
- 1 -



- 6 -

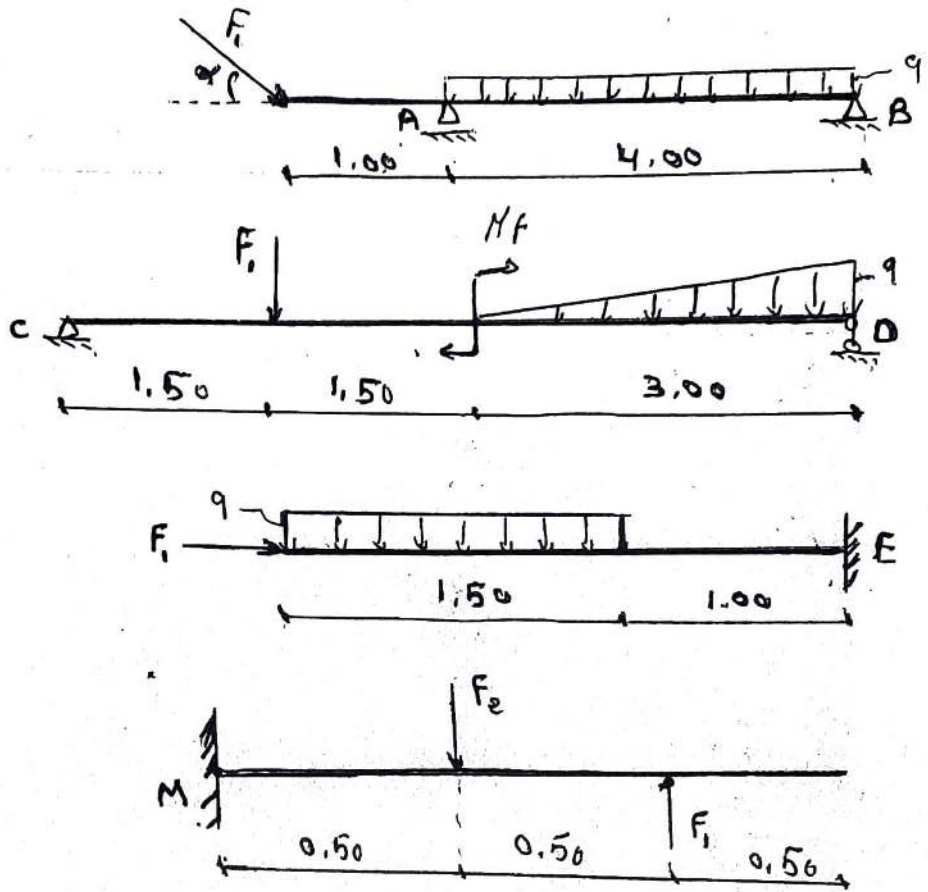


- 5 -



- 4 -

التمرين 3 (10 ن)
 اليك مجموعة من روافد مستندة على مساند مختلفة وتحت تأثير مجموعة من القوى الخارجية :



المطلوب : أحسب ردود الأفعال عند المساند: A, B, C, D, E,

في كل الحالات:

$$q = 20 \text{ daN/m}$$

$$F_1 = 40 \text{ daN}$$

$$F_2 = 80 \text{ daN}$$

$$M_F = 60 \text{ daN.m}$$

$$\alpha = 30^\circ$$