

1. Calculate the force P (Fig. 1) required to move the wedge to the right. Assume that the coefficient of static friction, μ , is known and is the same for all surfaces. The block weights W N. Neglect the weight of the wedge. (20%)

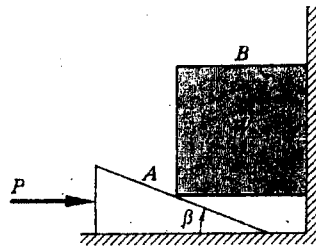


Fig. 1

2. 吾人欲進行一 6 米高之路基填方工程，請問於無工期壓力下吾人應如何控制施工品質？(10%) 如工期極為緊迫，吾人可作何等因應？(10%)
3. 為何吾人於各種工程設計時皆需採用安全係數？安全係數或大或小其決定原則為何？(20%)
4. 試就你所熟悉的相關工程中，提出兩個值得研究之課題，並說明研究之必要性，目前既有之處理方式，有何缺失及不妥，可採行何種研究方法，及預期之研究成果如何。(20%)
5. 試詳述任二項與土木工程有關之試驗。(20%)