

Question 1 (8 points)

Le sol de la Figure 1 se trouve dans un état de poussée de Rankine. Déterminez les forces F_1 , F_2 et F_3 , leurs directions, θ_1 , θ_2 et θ_3 , ainsi que leurs points d'application sur AB, BC et CD.

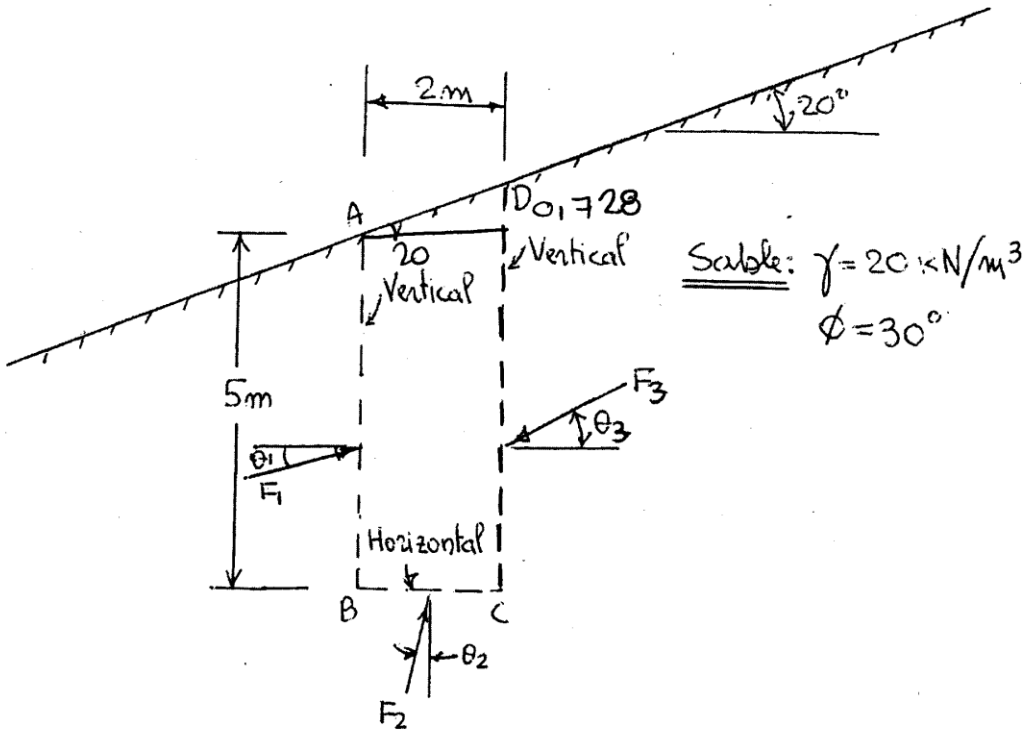


Figure 1 - Problème No.1

CIV 3420
H2012

Question 2 (5 points)

Déterminez les coefficients de sécurité au glissement et au renversement du mur submergé de la Figure 2. Utilisez la théorie de Rankine pour le calcul de la poussée.

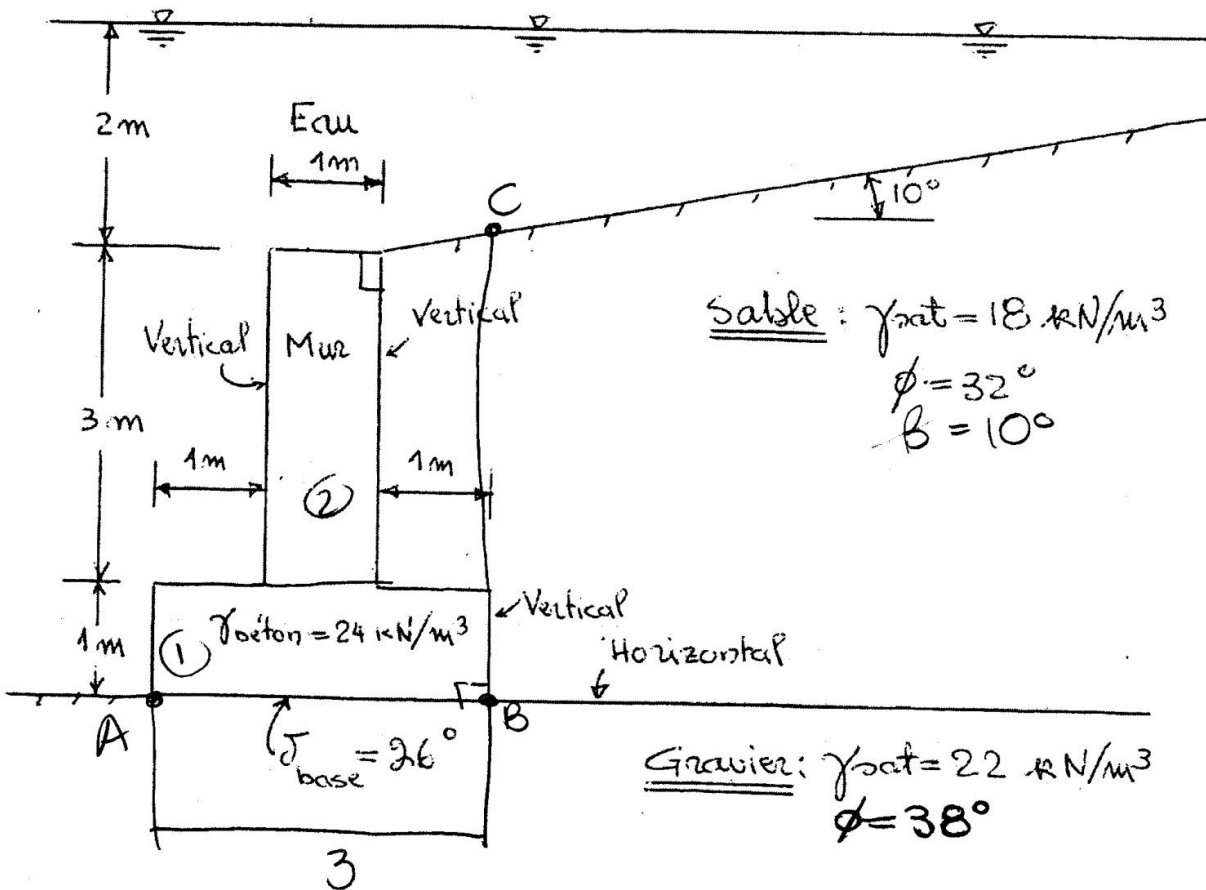


Figure 2 - Problème No. 2

CIV 3420
H2012

Question 3 (7 points)

Le sol de la Figure 3 est en poussée.

Déterminez la distance minimale X pour laquelle la charge verticale P ne cause pas une augmentation de la force de poussée F_{ca} sur le mur.

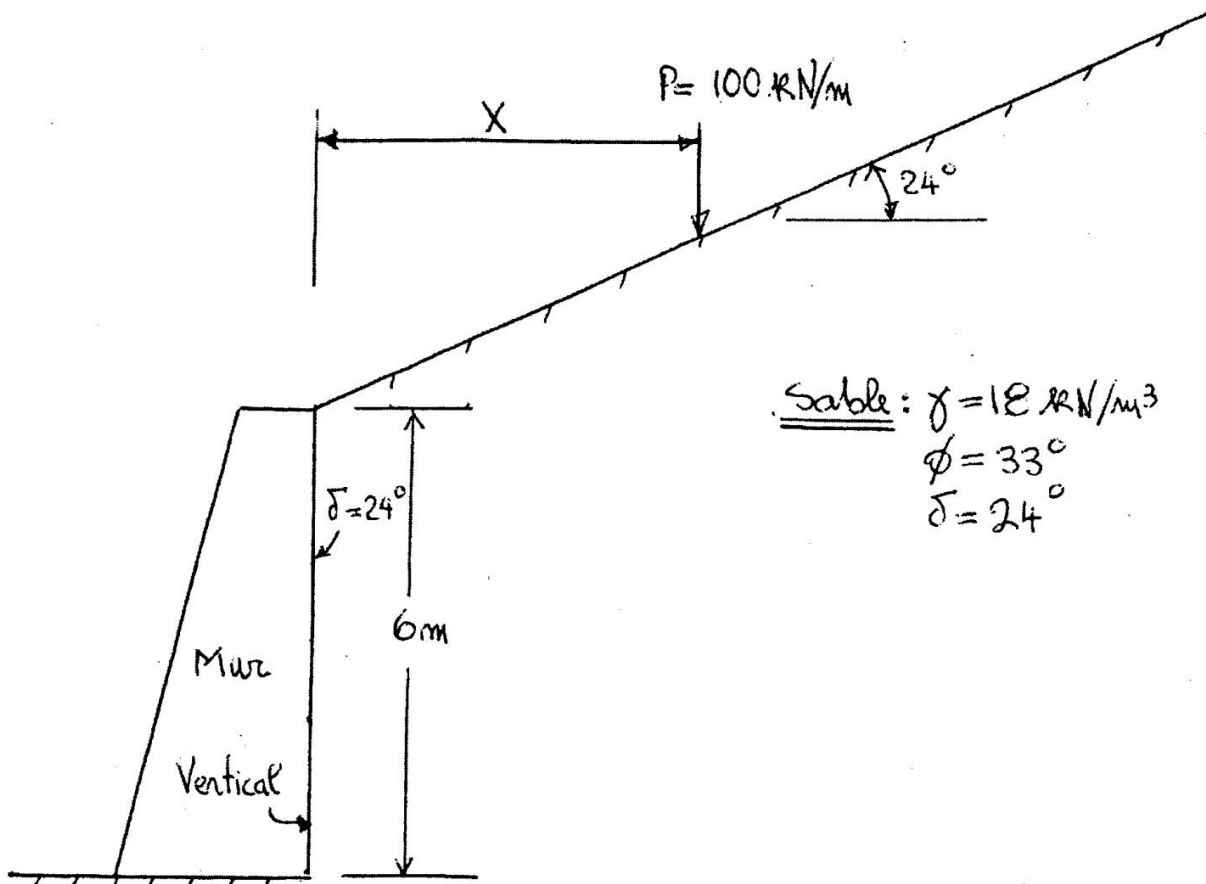


Figure 3 - Problème No. 3

CIV 3420
H2012