

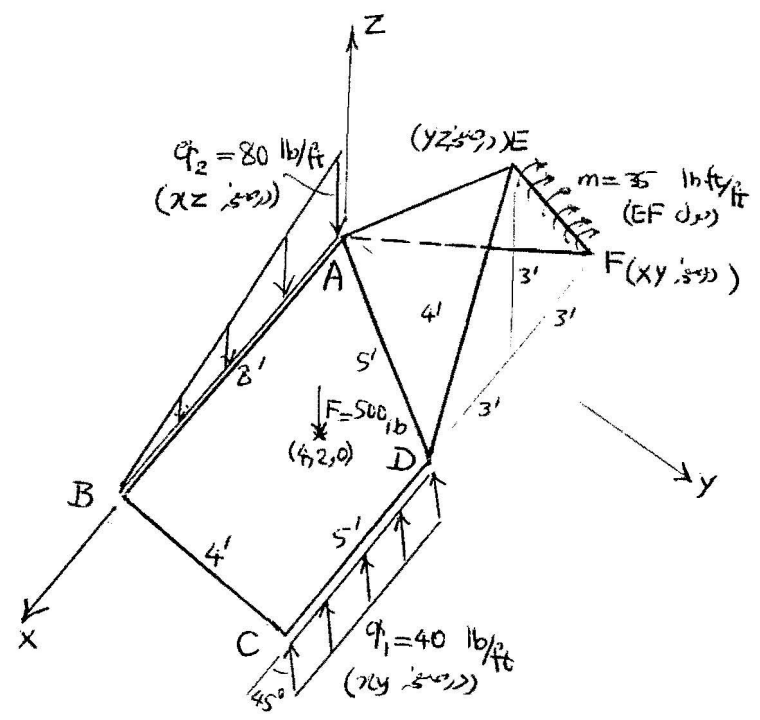
مسئله ۱ - برای سیستم نشان داده شده در شکل زیر مجموعه صفحات AEF و ADE و $ABCD$ را z می‌کنند، مطلوب است:

۱- محاسبه گنگر q_1 حول نقطه A

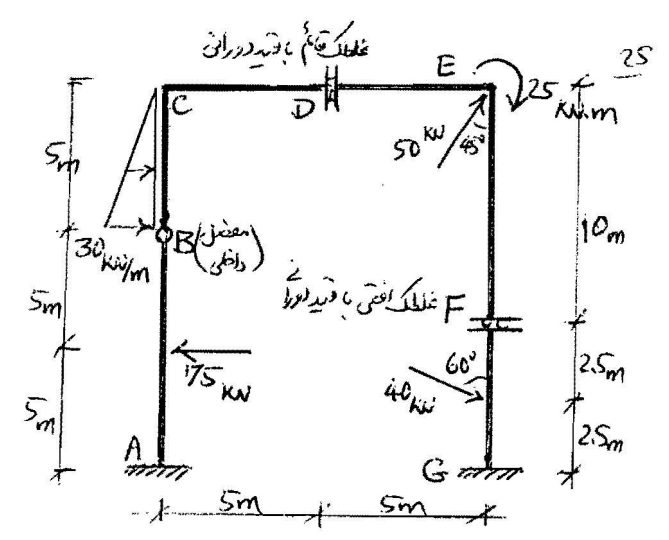
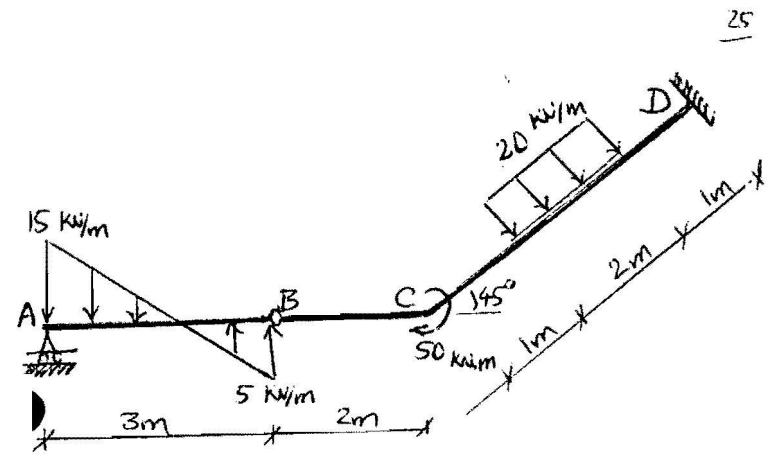
۲- محاسبه گنگر q_2 حول محور EF

۳- سیستم معادل q_1 ، q_2 ، F و m و

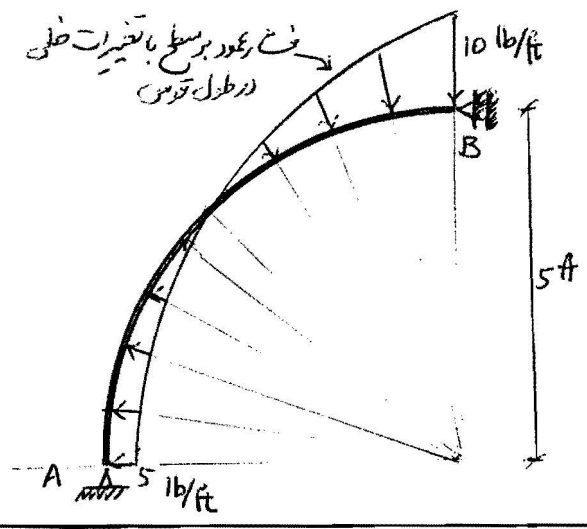
وزن صفحات ($\gamma = 10 \text{ lb/ft}^3$) در نقطه A



مسئله ۲ - مطلوب است محاسبه تکیه‌های عمود و نیروهای اتصالات داخلی در دوساره شکل زیر.



مسئله ۳ - قوس ربع دایره AB با تکیه‌گاههای مصلی A و غلطکی B تحت اثر ثقل عمود بر سطح با تغییرات خطی در طول قوس از 10 lb/ft در B تا 5 lb/ft در A مفروض است. عکس العملهای تکیه‌گاههای A و B را تعیین کنید.



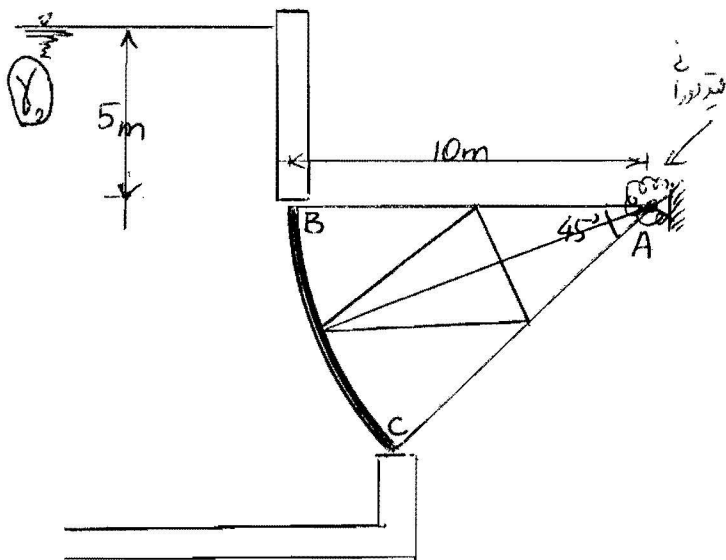
مسئله ۱ - در یک مخزن سیال توسط یک سیستم

سانه ای خرا در نقطه A بصورت معکبی مهار شده است.

در صورتیکه وزن مخصوص در یک سیال به ترتیب γ_1 و γ_2 و

در نظر گرفته شوند، عکس العملهای کنیه گاه معکبی A را

محاسبه نمایند.

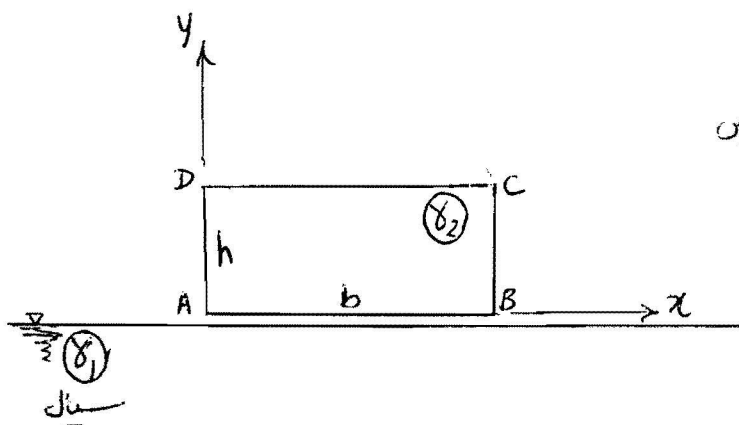


مسئله ۲ - قاعده مستطیلی ABCD با وزن مخصوص γ_2

در حالت افقی و به آرامی بر روی سطح مایع ناخندودی با وزن مخصوص

γ_1 قرار داده می شود و سپس رها می شود. مطلوب است

محاسبه شکل و میزان نفوذ قاعده در سیال در صورتیکه:



$$1- \gamma_2 = 0.8 \gamma_1 \quad \text{ثابت}$$

$$2- \gamma_2 = 0.8 \gamma_1 \left(1 - \frac{x}{4b}\right)$$

$$3- \gamma_2 = 0.8 \gamma_1 \left(1 - \frac{x}{4b} - \frac{y}{4h}\right)$$

با ارزی موفقیت

سرپرست محترم

۸۳۹۹

توجه:

۱- رسم کامل و یا گرام آزاد در کلیه مسائل اجباری است.

۲- تعریف دقیق نوع و مشخصات جزء طول یا سطح ضروری است.

۳- کلیه جوابهای نهایی باید بصورت یک عدد لشاری ساده شوند.