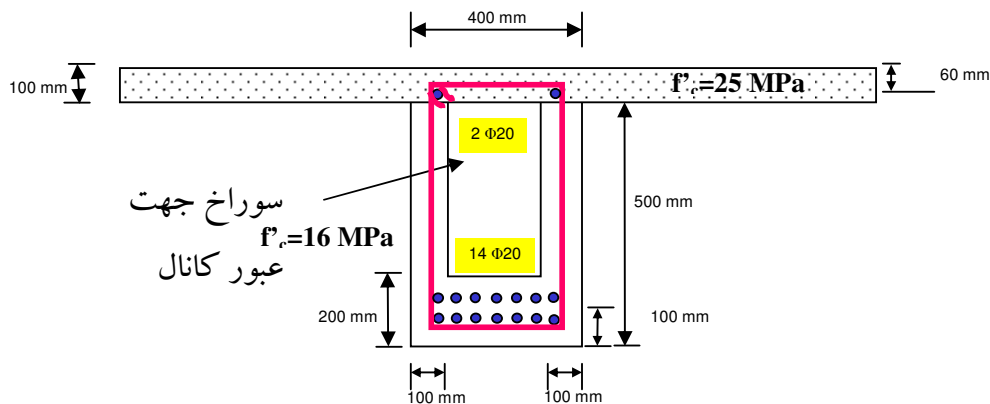


1- ظرفیت خمشی تیر T شکل زیر را که مقطع وسط تیر سرتاسری با دهانه آزاد 4 متری باشد، بر اساس آیین نامه آبا محاسبه کنید. توجه نمایید که در جان تیر جهت عبور کانالهای تاسیسات سوراخی تعبیه شده و مقاومت فشاری بتن در دال 25 مگاپاسکال و در جان 16 مگاپاسکال است.

$f_y = 420 \text{ MPa}$



2- در مسئله 1 چنانچه توزیع نیروی برشی در نصف طول تیر مطابق شکل ذیل باشد، مطلوبست:

الف- میزان فولاد عرضی لازم در مقطع بحرانی.

ب- محلی که فولاد حداقل در مقطع قرار می گیرد.

ج- محلی که دیگر نیاز به قرار دادن فولاد نیست.

راهنمایی: فرض می شود که مقطع در حالت (الف) در موقعیت لنگر منفی و در دو حالت بعدی مقاطع در موقعیت لنگر مثبت قرار دارند و از خاموت $\Phi 10$ جهت تسلیح برشی استفاده کنید.

