

NOTAS:

Para el curso adoptaremos la siguiente simplificación para la resistencia media a la flexotracción del hormigón:

$$f_{ct,m,fl} = 0,2 \cdot f_{cd}$$

De acuerdo con el artículo 39.6 de la norma EHE-08, se determinará el módulo de deformación longitudinal secante para el hormigón armado a partir de la siguiente expresión:

$$E_{cm} = 8500 \sqrt[3]{(f_{ck} + 8)}, \quad \text{con } f_{ck} \text{ en } N/mm^2$$

Ejercicio 1

Para las secciones del práctico 3, hallar las cuantías mínimas (geométrica y mecánica), y redefinir el armado en caso de que no se verifiquen.

Ejercicio 2

Para las secciones del ejercicio 4 y 7 del práctico 2, hallar las cuantías mínimas (geométrica y mecánica), y redefinir el armado en caso de que no se verifiquen.

Ejercicio 3

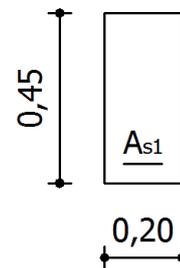
Definir los diagramas momento-curvatura de la sección de la figura, para los siguientes armados:

- $A_{s1} = 2\emptyset 8$
- $A_{s1} = 4\emptyset 12$
- $A_{s1} = 4\emptyset 25 + 1\emptyset 20$

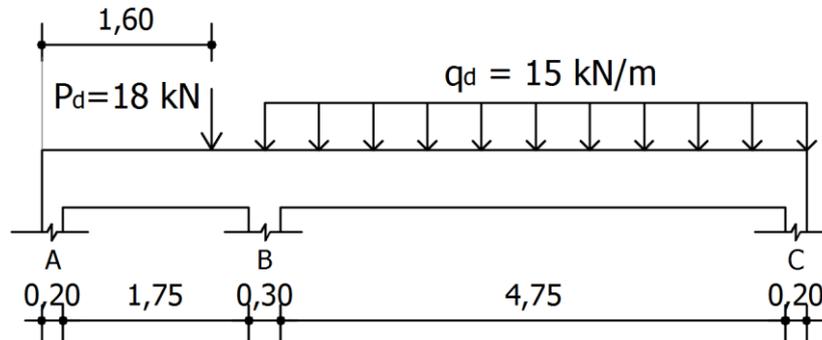
Graficar las tres curvas superpuestas; analizar y comparar.

Materiales: $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$; $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$.

Recubrimiento mecánico: 5cm



Ejercicio 4



Para la viga de la figura, de sección rectangular de $(0,20m \times 0,45m)$, sometida a las cargas de diseño indicadas y conociendo que la reacción vertical de diseño en el apoyo intermedio es $R_{V,d}^B = 75,26$ kN.

- Esquematizar en alzado el armado de la pieza.
- Determinar las armaduras longitudinales necesarias e indicarlas en el alzado.

Materiales: $f_{ck} = 30$ MPa; $f_{yk} = 500$ MPa.

Recubrimiento mecánico: 5cm

Ejercicio 5

A la sección de la figura se la quiere someter a un momento de diseño $M_d = 105$ kNm.

Verificar si el armado planteado es correcto.

Materiales: $f_{ck} = 35$ MPa; $f_{yk} = 500$ MPa.

Recubrimiento mecánico: 5cm

