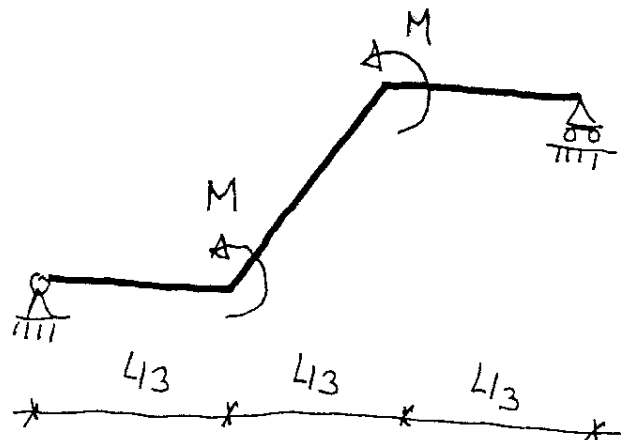
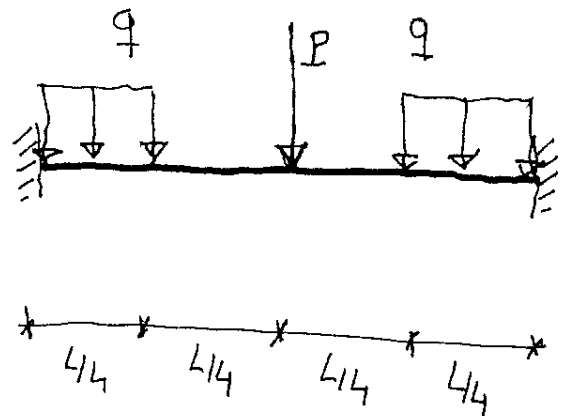
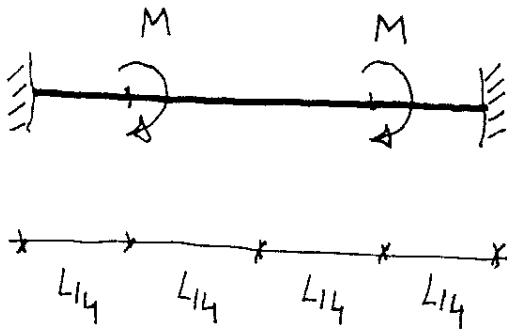
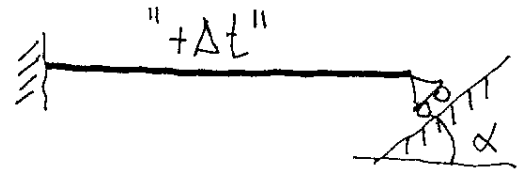
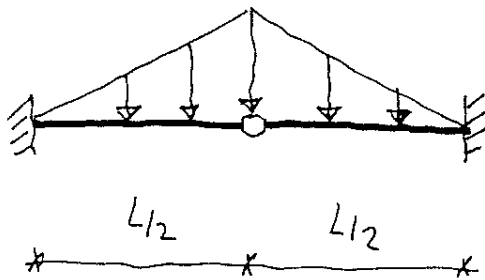


EXAMEN DE DICIEMBRE DE 2003 3/DIC/2003

EJERCICIO 1 (2 puntos)

Dibujar a estima los diagramas de esfuerzos y las deformadas de las siguientes vigas.



Tiempo: 40 minutos

**EXAMEN DE DICIEMBRE DE 2003 3/DIC/2003**

**EJERCICIO 2** (2.5 puntos)

Calcular el desplazamiento del punto A.

Datos (para todas las barras):

$$EI = 104 \text{ kN m}^2$$

$$EA = 2 \times 10^4 \text{ kN}$$

$$\alpha_t = 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$$

**EJERCICIO 3** (2.5 puntos)

En la viga de la figura, calcular el máximo valor de M que se puede aplicar.

$$\sigma_{adm} = 30 \text{ MPa}$$

$$\delta_{adm} = 10 \text{ MPa}$$

**Tiempo: 1 hora 10 minutos**

**EXAMEN DE DICIEMBRE DE 2003 3/DIC/2003**

**EJERCICIO 4** (3 puntos)

En el pórtico de la figura, la carga sobre el pilar DC actúa centrada, pero sobre el pilar AB la viga apoya con una excentricidad de 10 cm. En el plano perpendicular al del pórtico los nudos inferiores son empotramientos y los superiores son articulaciones. Se pide:

- Orientar adecuadamente y dimensionar los pilares AB y CD con perfil HEB
- La viga BD es un IPN 260. Realizar las comprobaciones de inestabilidad que sean de aplicación.

Acero A42b

Coefficiente de ponderación de acciones 1.5

B

**Tiempo: 1 hora 15 minutos**