




UNIDAD 5: ESTRUCTURAS

PRUEBA A

1. Define los siguientes esfuerzos, coloca la dirección y el sentido de las fuerzas sobre las barras y pon un ejemplo:

Esfuerzo	Fuerzas
Tracción	
Compresión	
Flexión	

2. Completa el siguiente cuadro referido a elementos estructurales y su esfuerzo asociado (en la primera fila tacha lo incorrecto):

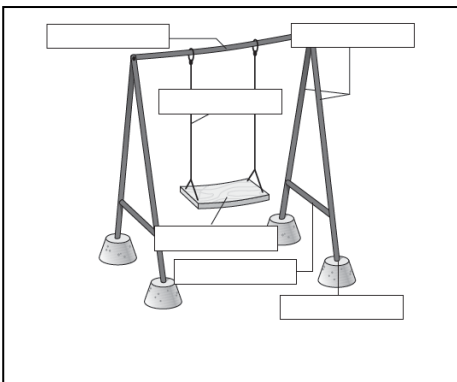
Elemento	Posición	Esfuerzo que soporta
Viga	Vertical / Horizontal / Oblicua	Tracción / Flexión / Compresión
Pilar		
Tirante		
Zapata		

3. Completa las siguientes frases con las palabras correctas:

- a) Las estructuras que no vuelcan con facilidad se denominan _____.
- b) Decimos que una estructura es rígida cuando no se _____.
- c) Para que una estructura sea _____, debe soportar sin romperse los _____ a los que está sometida.
- d) Los arcos están formados por piezas llamadas _____; la central se denomina _____, y las laterales, _____. Las piezas del arco están sometidas al esfuerzo de _____.
- e) La _____ es el elemento intermedio entre el edificio y el suelo.
- f) La distancia libre entre los apoyos de una viga se llama _____.

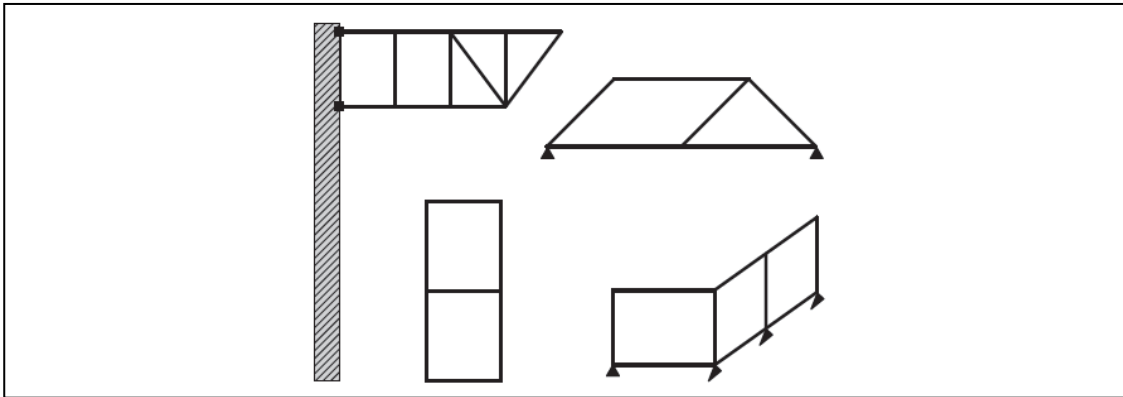
4. Indica sobre el dibujo el nombre de los elementos señalados y a qué esfuerzo están sometidos.

5. Dibuja los siguientes elementos: **arco de herradura, dintel, arbotante** y **pilastra**.



6. Da cinco ejemplos de cargas que puedan actuar sobre el edificio en el que te encuentras, indicando si son fijas o variables.

7. Añade barras a estas estructuras con el fin de hacerlas completamente rígidas.



8. Considera una lata de refresco, un barco de madera y un avión. ¿Qué parte de esos objetos constituye su estructura? ¿Qué cargas soportan principalmente?

9. Diseña una estructura de barras de papel que soporte 2 kg de peso en su parte superior con una altura de 35 cm. Dibújala a escala 1:5.