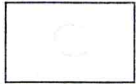




Nombre: SOLUCIÓN Nº: _____



1.- Une cada ejemplo con el tipo de ESFUERZO que le corresponda escribiendo la letra dentro de la caja. (1,8 puntos, 0,1 cada uno)

COMPRESIÓN
a, b, d, f, j, l

TRACCIÓN
c, e, n, p, q

FLEXIÓN
g, h, r

TORSIÓN
i, m

CORTE
k, o

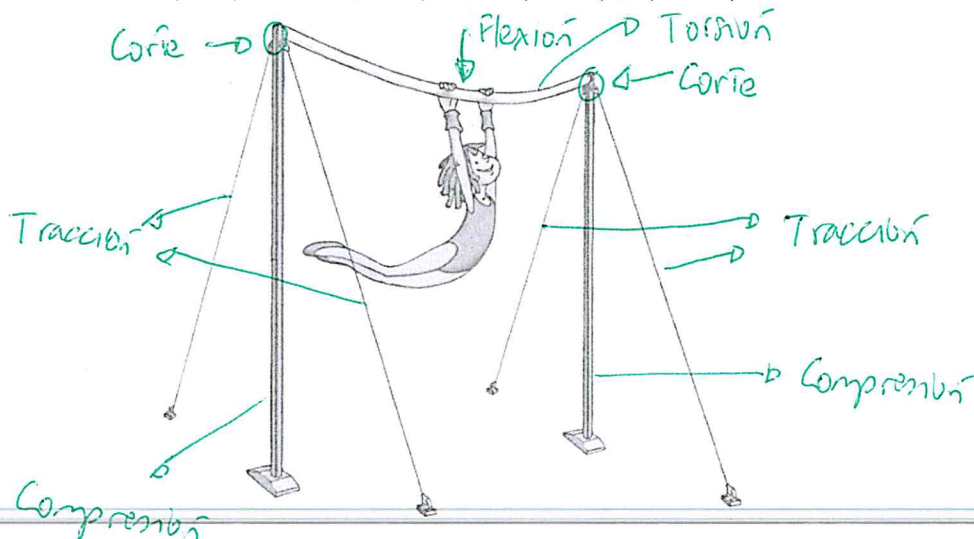
- a) Las patas de una mesa
- b) Las columnas o pilares de una casa
- c) Cuerdas que forman los vientos de una tienda (catavientos)
- d) El peso de una televisión sobre la mesa que la soporta
- e) Dos grupos de chic@s tirando de una cuerda en el juego
- f) Una rueda que se deshincha
- g) El tablero de un puente sobre dos pilares
- h) Tirachinas
- i) Cuando abrimos una cerradura con la llave
- j) La suela de un zapato
- k) Tirar de un cuadro colgado de un clavo en la pared hacia abajo
- l) Los cimientos de un edificio
- m) Cuando escurrimos la fregona
- n) La lanza de un remolque La lanza es la barra que une un remolque con el vehículo que la arrastra.
- o) Cortar cartón con una tijera.
- p) El cable de una grúa
- q) La cadena de un ancla sobre el fondo del mar y sujeta al casco de un barco.
- r) El peso de un albañil sobre la tabla de un andamio

2.- Define ESFUERZO y FUERZA. (1,5 puntos)

ESFUERZO: Fuerza a la que se somete una estructura en un punto tendiendo a estirarla, etc.

FUERZA: Acción externa a un objeto capaz de modificar su estado original.

3.- Marca con una flecha y nombra el tipo de esfuerzo que pueden aparecer en el objeto de la imagen, allí donde creas que aparecerán, aunque se repitan. (1,7 puntos)



3- TEST (3 puntos, 0.3 cada acierto, NO DESCUENTA)

1. La compresión es un tipo de esfuerzo que...
 - a) Actúa en las estructuras, sobre todo, debido a la gravedad.
 - b) Ninguna estructura puede soportar.
 - c) Está presente en todos los cables.
 - d) Afecta, sobre todo, a los elementos horizontales.

2. En el grupo de elementos verticales podemos incluir:
 - a) Las vigas.
 - b) Los arcos.
 - c) Las columnas o pilares.
 - d) Ninguna de las anteriores.

3. Los cimientos deben cumplir la misión de:
 - a) Soportar esfuerzos de tracción.
 - b) Soportar esfuerzos de compresión.
 - c) Dar flexibilidad a la estructura.
 - d) Encarecer el precio de la estructura.

4. Las paredes...
 - a) Siempre soportan las vigas del techo.
 - b) Nunca soportan las vigas del techo.
 - c) Si soportan la estructura superior, se denominan maestras.
 - d) Ninguna de las anteriores.

5. ¿Para qué se usan los contrafuertes?
 - a) Para neutralizar una fuerza horizontal.
 - b) Para traccionar una viga.
 - c) Para reducir un esfuerzo.
 - d) Para evitar un momento.

6. Los elementos planos que se disponen perpendiculares a las vigas y perfiles se denominan:
 - a) Bovedillas.
 - b) Arcos.
 - c) Cartelas.
 - d) Vigas.

7. Una estructura es tanto más estable cuanto
 - a) Más alto tenga el centro de gravedad.
 - b) Más bajo tenga el centro de gravedad.
 - c) Menos centro de gravedad tenga.
 - d) Más concentrado esté el centro de gravedad.

8. Para abaratar el precio de las vigas sin disminuir su resistencia, utilizamos...
 - a) Las vigas de madera.
 - b) Las vigas de hormigón armado.
 - c) Las vigas de piedra.
 - d) Los perfiles.

9. Una estructura antisísmica NO debe...
 - a) Tener la base aislada.
 - b) Ser rígida.
 - c) Tener nudos articulados.
 - d) Tener un diseño regular.

10. La mejor estructura para ser transportada de un lugar a otro es la:
 - a) Geodésica.
 - b) Entramada.
 - c) Abovedada.
 - d) Neumática.

565
0'85
550

5- Triangulariza la siguiente estructura usando la LEY DE BARRAS. (2 puntos)

$$B >= 2 \times N - 3$$

$$N = 14$$

$$B >= 2 \times 14 - 3 >= 28 - 3 >= 25 \text{ barras en total}$$

Tenemos 14 barras ya, luego $25 - 14 = 11$ barras faltan formando triángulos sin que se crucen.

