CARLOSTECHOPROFE

¿Cuál es la diferencia principal entre las estructuras masivas y las trianguladas?

- La diferencia principal es que las estructuras entramadas trianguladas son muy pesadas y, por el contrario, las masivas son muy ligeras.
- La diferencia principal es que las estructuras entramadas trianguladas son muy ligeras y, por el contrario, las masivas son macizas y muy pesadas.
- La diferencia principal es que las estructuras entramadas trianguladas son muy grandes y pesadas y, las masivas son macizas y muy pesadas.
- No hay ninguna diferencia porque las estructuras masivas y las trianguladas son iguales.

¿Qué entendemos por esfuerzo?

- Entendemos por esfuerzo aquellas fuerzas que actúan sobre los elementos que constituyen una estructura y que tienden a desestabilizarlas.
- Entendemos por esfuerzo aquellas fuerzas que no actúan sobre los elementos que constituyen una estructura y que tienden a desestabilizarlas.
- Entendemos por esfuerzo aquellas fuerzas que actúan sobre los elementos que constituyen una diagonal y que tienden a desestabilizarlas.
- Entendemos por esfuerzo las ganas de hacer alguna cosa.

¿Cuándo puede deformarse una estructura por el efecto de una carga?

estructura | deformarse | aumento | vertical | pandeo

Puede _____ por disminución de la longitud _____ de la estructura (compresión), por _____ de la longitud vertical de la _____ (tracción) o por _____ de los elementos de la estructura (flexión).

¿Por qué la triangulación es el sistema más eficaz para dar estabilidad a una estructura?

constituyen | flexión | triángulo | capacidad | cortos | tracción | indeformable

Porque el _____ es _____ frente a esfuerzos de compresión y _____. Cuanto más _____ sean los elementos que _____ el triángulo, más _____ para soportar esfuerzos de _____ tendrá.

LIVEWORKSHEETS

CARLOSTECHOPROFE

¿Es aconsejable triangular cuando se construye con piedra? ¿Por qué?

No, porque es muy difícil construir triángulos ligeros con piedra.

No, porque no tendría originalidad.

Sí, porque es muy fácil construir triángulos ligeros con piedra.

Sí, porque no lo hace prácticamente nadie y sería muy original.

¿Qué entendemos por centro de gravedad?

Aquel punto visible de un cuerpo en el que se supone que se concentra toda la masa del mismo.

Aquel punto imaginario de un cuerpo en el que se supone que se reparte toda la masa del mismo.

Aquel punto imaginario de un cuerpo en el que se supone que se concentra toda la masa del mismo.

¿Qué tipo de estructura crees que es la carpa de un circo? ¿Cómo se estabiliza?

La carpa de un circo trata de una estructura [ ]. Se estabiliza con uno o dos [ ] de hierro con tirantes, como si fuese una tienda de [ ].

Ordena los siguientes fragmentos de frases para saber el tipo de cimentación que se utilizaría para construir una casa en una zona en la que existen muchos temblores de tierra.

hormigón armado y sobredimensionado.

al unísono, como un bloque compacto,

por lo que la casa sufriría menos desperfectos.

En forma de losa fabricada con

toda la estructura intentaría moverse

En caso de temblor de tierra,

LIVEWORKSHEETS

CARLOSTECHOPROFE

Relaciona los tipos de cimentación con sus ventajas y inconvenientes que presentan cada uno de ellos.

Zapatas	Se construyen practicando una cavidad en el suelo en el punto donde se vaya a colocar un pilar y se rellenan de hormigón armado: primero, el hierro y, después, el hormigón.
Losas	En el caso de que se deban soportar paredes maestras o dar continuidad a las zapatas, se puede cimentar todo un perímetro también con hormigón armado.
Pilotes	Son el equivalente de una columna enterrada. Se construyen rellenando de hormigón armado agujeros cilíndricos. Suelen utilizarse para dar estabilidad a grandes infraestructuras.
Cimientos perimetrales	Los cimientos en forma de losa se construyen colocando una placa flotante de hormigón armado apoyada directamente sobre el terreno.

¿Qué estructura se puede construir si repetimos un arco uno al lado del otro?

Una bóveda	Una columna
Un arco	Un edificio

¿Por qué no vuelca el objeto mostrado en la imagen? ¿Dónde está situado el centro de gravedad?

Porque el centro de gravedad está por [ ] del punto de apoyo.

LIVEWORKSHEETS

CARLOSTECHNOPROFE

Para los mundiales de fútbol del 2014 se tuvieron que hacer bastantes infractusturas nuevas. Algunas se terminaron a contrarreloj, lo que supuso que muchos operarios tuvieran que trabajar de día y de noche y se registraron algunos accidentes mortales. Investiga cuántos accidentes hubieron relacionados con temas técnicos. ¿Se habrían podido evitar? ¿Cómo?

y otras infraestructuras como carreteras. Estos accidentes se deben a los

los tiempos y las normas de seguridad que estipulan los trabajos de construcción.

la baja calificación de los operarios contratados. Estos accidentes se

Los accidentes han precedido la inauguración de la Copa del Mundo de

bajos presupuestos, la prisa con la que se han tenido que hacer las obras y, en algunos casos,

Fútbol. Dos meses antes de la inauguración ya habían muerto 7

personas y a pocos días de empezar se hundieron partes de estadios

habrían podido evitar si se hubieran hecho bien los procesos, siguiendo

A lo largo de la unidad se ha hablado del hormigón. ¿Cómo y de qué está construido? ¿Qué diferencias presenta con respecto al hormigón armado?

áridos finos	compresión
hormigón	cemento
áridos gruesos	resiste
armado	agua
acero	mojado
moldeable	consistencia

El [ ] es una mezcla de [ ] con [ ] (grava), [ ] (arena) y [ ]. La característica principal del hormigón es que cuando está [ ] se comporta como una pasta [ ] y cuando se seca coge una [ ] pétrea. La principal característica estructural del hormigón es que [ ] muy bien los esfuerzos de [ ]. El hormigón [ ] es el mismo hormigón combinado con un entramado de barras de [ ].

LIVEWORKSHEETS

Imagina que tu vecino quiere alicatar un espacio de su jardín. Para ello deberá hacer una capa de hormigón de unos 20 cm de grosor. El espacio tiene una superficie rectangular de 10 m x 4 m. El hormigón que necesita cuesta 80€/m³. ¿Cuánto le costará hacer una losa de este material?

Se necesitan 40 m^3 de hormigón; por lo tanto, a 80€□/m^3, el coste del hormigón será de 3.200€.

Se necesitan 8 m^3 de hormigón; por lo tanto, a 80€□/m^3, el coste del hormigón será de 640□.

Se necesitan 8 m^3 de hormigón; por lo tanto, a 80€□/m^3, el coste del hormigón será de 480.

El precio que le costará este material es muy poco y seguramente lo regalaran todo.

LIVEWORKSHEETS