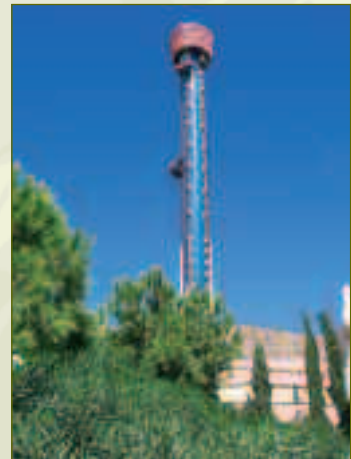


1. EL VOL DEL FÉNIX

Com ja sabràs l'atracció del Fènix consta d'una torre cilíndrica de 54 m. d'alçària, des de la cima se del qual albira una esplèndida vista del parc i de la veïna ciutat de Benidorm així com de l'intens blau del mar Mediterrani.

Durant 25 s. per mitjà d'un motor s'hissa fins al límit de la torre (54 m.) quatre banquetes amb quatre seients cada una d'elles dotades d'un sistema de seguretat que manté fermament subjecte al seu seient a cada passatger. Una vegada pujada la banqueta a la part més elevada de la torre i després d'un breu temps d'espera (3 s.) es deixa lliure la banqueta que cau a causa del seu pes, provocant en els passatgers una intensa sensació. Al cap de 2,5 s. de caiguda lliure, el sistema de frens comença a actuar per a detindre a la banqueta i als seus ocupants de manera que quan arriben novament a la base de la torre la seua rapidesa és zero.

Des del punt de vista físic podem aproximar a quatre fases ben diferenciades el moviment total de l'atracció:



FASE 1 Durant la pujada i per raons de seguretat, la banqueta té distinta rapidesa segons el tram ascendit, però per a poder facilitar tant el tractament qualitatiu com el quantitatiu, encara que accelere breument tant al començament com al final de la fase del moviment, suposarem que ascendix amb rapidesa constant.

FASE 2 Ací la banqueta es manté en repòs en la part més elevada del seu recorregut durant uns eterns 3 s.

FASE 3 Després de l'espera es produïx la caiguda lliure amb una duració aproximada de 2,5 s.

FASE 4 Ara comença la intensa frenada que en realitat es produïx amb una acceleració variable, però que per les raons que abans hem esgrimit, la considerarem constant per a facilitar els càlculs quantitatius.



1. EL VOL DEL FÉNIX

- 1.1. Determina la força vertical resultant en cada fase que actua sobre:
- a) La banqueta (massa de la banqueta amb passatgers 1.160 kg.).
 - b) Sobre un passatger de massa 65 kg.
- 1.3. Calcula la força normal que el seient de la banqueta fa sobre el passatger de 65 kg. de massa en cada una de les fases.
- 1.4. Per a cada una de les fases i prenent com a sistema de referència la base de la torre i sentit positiu cap amunt, escriu en forma vectorial les magnituds següents:
- a) Velocitat i acceleració.
 - b) Força resultant que actua sobre el passatger.
- 1.5. Sabent que el conjunt banqueta - passatgers té un massa de 1.160 kg. i que ha ascendit fins a la part més alta de la torre amb una rapidesa constant de 2,16 m/s., determina el treball realitzat pel motor de l'atracció durant eixa fase.

