



ESTACIÓ 1. PÀNIC A L'ESTACIÓ DE TRENS



Una sobrecàrrega elèctrica ha fet que tots els canvis de via funcionen de forma aleatòria. Per la nostra esquerra s'acosta un tren i no sabem per quina de les dues vies. Per la nostra dreta ve un altre tren i nosaltres podem accionar l'únic canvi de via que encara funciona i que divideix la via de la dreta en dos ramals, el de dalt i el de baix.

- Abans que arribe el tren, calculeu quina probabilitat de col·lisió hi ha a cadascun dels dos ramals (dalt i baix) per poder prendre la decisió més adient.
- Calculeu també quantes vegades més gran és la probabilitat de col·lisió per un ramal que per l'altre.



ESTACIÓ 2. LES PLAQUES DEL PARC



Al parc que està en front de l'estació dels trenets hi ha una zona de jocs infantils amb el sòl recobert de plaques molles per tal de que ningú es faça mal en caure.

Les plaques són de diferents colors.

Si en un grup de 6 plaques hi ha tres del mateix color i tres de diferent color, de quantes formes diferents podem posar-les?



ESTACIÓ 3. EL PONT SOBRE EL BARRANC



Un barranc creua Riba-roja i els habitants disposen d'un preciós pont per als vianants.

Joan, que té una ment molt matemàtica, vol saber a quina altura està la calçada del pont respecte del barranc i li demana a un amic que pose una marca roja sobre un fanal del pont a 1,9 m de altura respecte a la calçada.

Ell creu que amb això i algunes mesures més pot calcular a quina altura està la calçada del pont respecte del barranc.

Podeu ajudar a Joan?



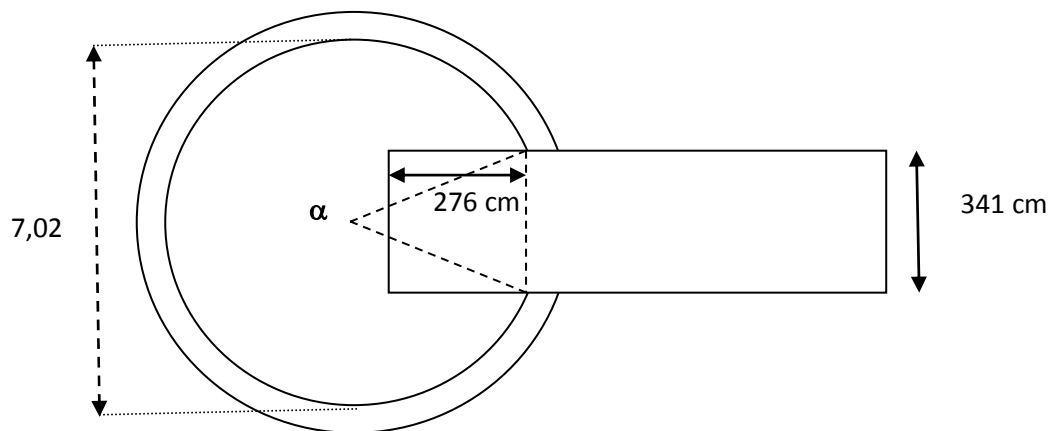
ESTACIÓ 4. LA FONT DE LA PLAÇA DE L'AJUNTAMENT



A la plaça de l'ajuntament de Riba-roja es troba una font molt peculiar.

Volem calcular el volum de aigua que cap en la font de la plaça. Per tal de fer-ho primer necessitem calcular l'angle α de la figura.

Calcula l'angle α i després el volum de aigua que cap a la font. Algunes dades te les donem a la figura per tal que no te banyes!!!





ESTACIÓ 5. ENCRIPCIÓ VOLUMÈTRICA

Quan no sabíem on havíem d'anar, un jove amb una parla estranya ens va dir les paraules: "matalàs", "volum", "vidre", "façana", "arrodonir a metres cúbics", "al quadrat", "codi de desplaçament" junt amb una paraula impronunciable "RLUZKFIZ".



De seguida ens adonarem que era una paraula encriptada i la resta de paraules podria ser la pista per aconseguir la clau d'encriptació.

A una tenda de mobles propera hi ha una zona amb matalassos i el vidre està inclinat respecte de la façana de l'edifici.

La clau d'encriptació (per desplaçament de lletres) deu ser el volum entre la façana i el vidre de la imatge, arrodonit a metres cúbics V , i aquest elevat al quadrat. És a dir, era V^2 (però primer arrodonint a metres cúbics).

Sabent que la distancia de la part superior que separa el cristall de la façana és d'11 cm, calculeu el volum i endevineu quina és la paraula que indica el lloc on hem d'anar.