



1. DAUS

Tenim dos daus. En les cares d'un d'ells apareixen els números 2, 4, 8, 16, 32 i 64, mentre que en les altres cares de l'altre, apareixen els números de l'1 al 6. Tirem els daus i multipliquem els dos números que obtenim.

Quina és la probabilitat que aquesta multiplicació siga un quadrat perfecte?

2. LA FAMÍLIA I LA SEUA MASCOTA

Una família està composta pel pare, que pesa 80 kg., la mare que pesa el mateix i dos fills bessons que pesen 40 kg cadascun.

Estan a la vora d'un riu i volen creuar-lo acompanyats pel seu gat. Disposen d'un bot xicotet que només pot carregar 80 kg.

Quants seran el menor nombre de viatges que es faran per a passar tota la família?

Nota: Fes un esquema dels viatges.

3. FULLS DE PAPER

Les dimensions dels fulls de paper estan definides segons un criteri internacionalment acceptat. Existeixen els formats A1, A2, A3, A4, A5 i A6.

Endevina aqueix criteri i calcula les dimensions de l'A1, l'A2 i l'A3, tenint en compte que:

- El format A4 mesura 210 mm x 297 mm.
- El format A5 mesura 148,5 mm x 210 mm.
- El format A6 mesura 105 mm x 148,5 mm.

- a) Quina és la relació entre les mesures dels costats d'un full A1 i un A3?
- b) Quina és la relació entre les mesures dels costats d'un A2 amb respecte a un A4?
- c) I, per últim, quina és la relació entre les àrees d'un A3 i un A5?

4. TORNEIG DE BÀSQUET

En un torneig de bàsquet competeixen 16 equips. En cada ronda els equips es divideixen en grups de quatre. En cada grup, cada equip juga una vegada contra cada un de la resta d'equips. De cada grup, els dos millors equips es classifiquen per a la següent ronda i els dos equips últims són eliminats.

La segona ronda es forma amb 8 equips en dos grups de 4 en els que es repeteix el procés. D'aquí surten 4 equips que constitueixen la tercera fase del torneig. Després de l'última ronda queden dos equips que s'enfronten en un partit per a determinar al guanyador del torneig. Quants partits es jugaran al llarg de tot el torneig?

Després de l'última ronda queden dos equips que s'enfronten en un partit per a determinar al guanyador del torneig. Quants partits es jugaran al llarg de tot el torneig?

5. PIRATES DEL CARIB

En una illa arriben els 17 pirates del vaixell de John Sparrow per a repartir-se un botí que consisteix en un sac amb més de 100 monedes d'or. Fet el repartiment, sobra una moneda. Perquè no sobre cap, els pirates decideixen matar a un d'ells i efectuar novament el repartiment.

Fet aquest, torna a sobrar una moneda.

- a) Quin és el nombre mínim de monedes que conté el cofre?
- b) Conegut aquest nombre mínim, en cas que segueixin sobrant monedes a repartir, maten a un altre i repeteixen el procés fins que el repartiment done un nombre exacte de monedes per a cadascú dels pirates que resten, quants pirates moriran fins que, efectuat el repartiment, no sobre cap moneda?