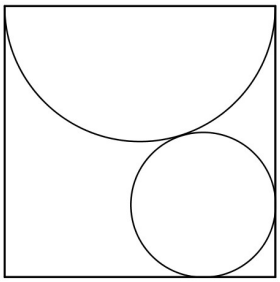
1. PARTICIPANTS EN LA CARRERA

David i Héctor van participar en una carrera. El nombre de corredors que van acabar abans que David va ser el mateix que el de corredors que van acabar després que ell.
El nombre de corredors que van acabar abans que Héctor va ser igual a tres vegades el nombre de corredors que van acabar després.
Al final, entre David i Héctor van arribar 10 corredors. Tots van acabar la carrera i no va haver-hi empats. Quants corredors van participar?

2. INSCRIVINT CIRCUMFERÈNCIES



En un quadrat de costat 4 cm hem dibuixat una semicircumferència a un costat i una circumferència tangent al quadrat i a la semicircumferència, tal com es veu al dibuix. Calcula el radi de la circunferència.

3. DIVIDINT FUNCIONS

Tenim una funció f que satisfà dos condicions:

$$f(x+y) = f(x) \cdot f(y)$$

$$f(1) = 2$$

Quant val $\frac{f(2)}{f(1)} + \frac{f(3)}{f(2)} + \cdots + \frac{f(2025)}{f(2024)}$?

4. LA FIGURA MISTERIOSA

Adela i Ben estan intentant endevinar quina de les figures que hi ha sobre la taula és la que ha triat Carlos.
Les figures que hi ha a la taula són:
Una estrella blanca i una altra negra.
Un triangle blanc i un altre roig.
Un quadrat blanc i un altre negre.
Un hexàgon blanc.
Un cercle roig i un altre negre.
Adela sap que Carlos li ha dit a Ben la forma de la figura que ha seleccionat, i Ben sap que Carlos li ha dit el color a Adela.
Adela diu: "No sé quina és la figura, i sé que Ben tampoc ho sap".
Després Ben diu: "Jo no sabia quina era la figura, però ara ja ho sé".
Finalment, Adela diu: "Ara jo també sé quina és la figura".
Saps tu també quina és?

5. LA QUADRILLA D'OBRERS

Una quadrilla d'obrers és contractada per a fer dos tanques, una el doble de llarga que l'altra. Durant mitja jornada de treball, tota la quadrilla es va dedicar a la tanca llarga. La resta de la jornada, mitja quadrilla va acabar la tanca gran, i l'altra mitat quasi va acabar la xicoteta; només va quedar un tros que va acabar un sol home durant la jornada completa de l'endemà. Quants obrers componen la quadrilla?