



1. A L'ENTRADA DEL CINEMA

Pau i Josep es troben a la cua de la taquilla del cinema. Si Pau té 16 persones darrere (inclòs Josep) i Josep té 14 persones davant (inclòs Pau) i entre ells dos hi ha 7 persones, quantes persones hi ha a la cua del cinema?





2. FUTBOLMANIA

En Futbolandia tots els anys se celebra el partit de màxima rivalitat entre el COLOSUS CF i el ILUSORIUS CD.

El resultat final va ser de 3-2 favorable al COLOSUS CF.

De quantes formes distintes es van marcar els gols del partit?





3. ROBOT ASPIRADOR

Volem calcular la superfície d'una habitació però no tenim cinta mètrica, així que hem pensat que podem fer ús d'un robot aspirador.

Segons la informació del fabricant, el robot aspira a una velocitat de 30 cm/s. Si tardà 10 minuts a fer la feina i sabem que el seu diàmetre és de 30 cm, quina superfície té l'habitació (en m^2)?





4. POLÍGON

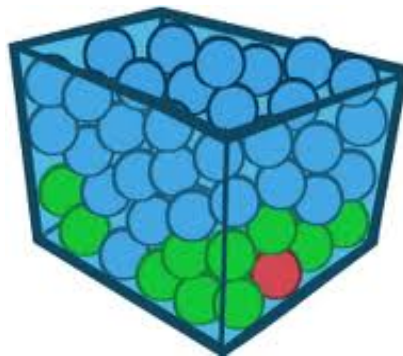
Dibuixeu un polígon de 4 costats de manera que amb una línia recta es pugui dividir en tres triangles.



5. EL MAG

Un mag trau d'una urna boles de forma que si les trau de 3 en 3 li'n sobra una, si les trau de 4 en 4 li'n sobra també una i així successivament fins a 7, sempre li'n sobra una.

Quantes boles hi ha a la urna?





6. CONILLS I GOSSOS

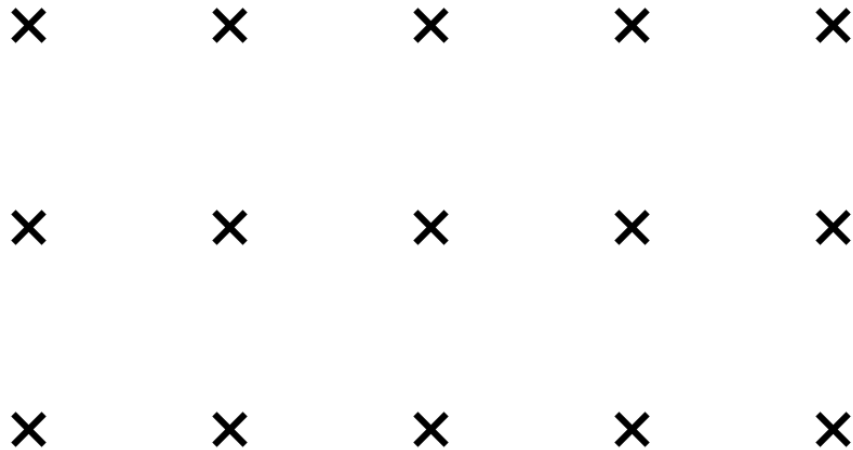
Un conill dóna 5 salts mentres que un gos que ho persegueix dóna 4, però 8 salts del gos equivalen a 11 salts del conill (en distància).

Si el conill li porta 54 salts d'avantatge, quants salts ha de donar el gos per a aconseguir al conill?



7. L'APOSTA

Sílvia i Vicent han apostat un bon esmorzar: guanyarà el primer qui forme quatre quadrats perfectes eliminant només dos X i utilitzant totes les altres. Quina seria la solució guanyadora?

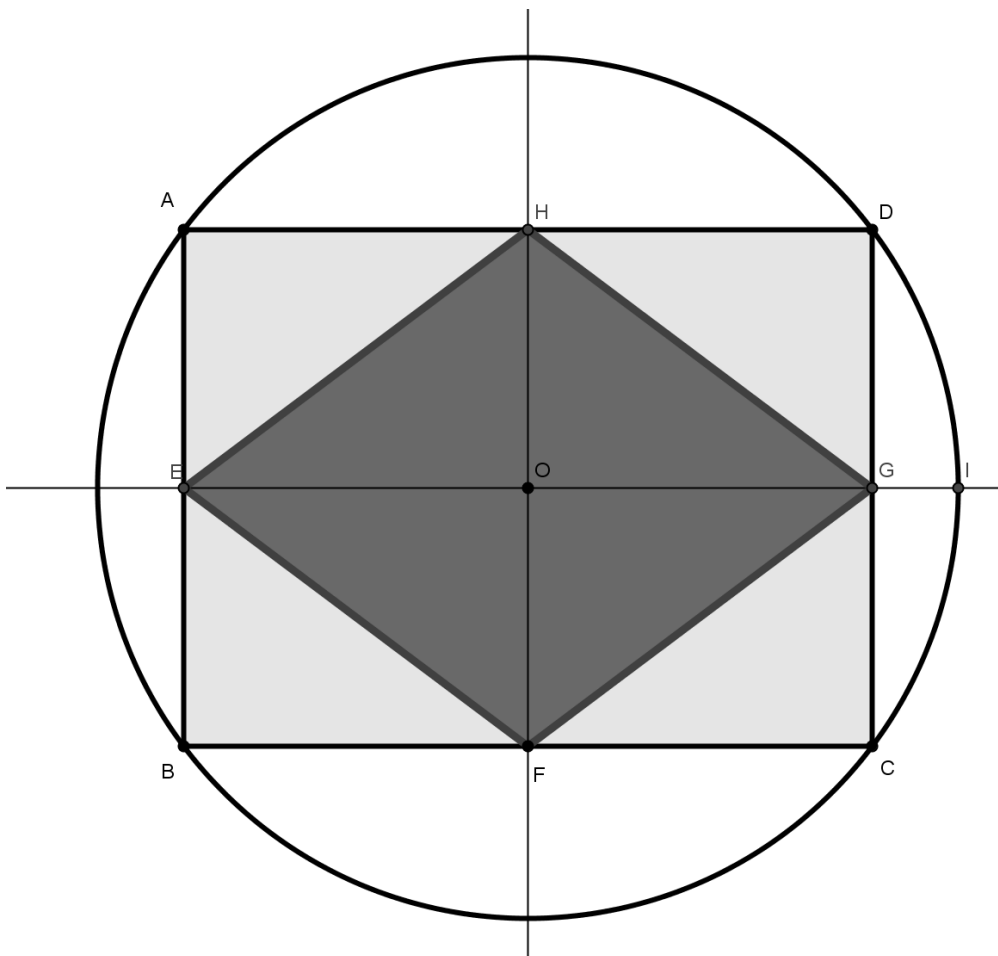




8. EL COSTAT DEL ROMBE

Siga un rectangle $ABCD$ inscrit en un cercle. Considerem les rectes HF i EG mitjaneres al rectangle que es tallen en O i tallen al rectangle en E, F, G, H formant un rombe. Siguen $OG = 5 \text{ cm}$ i $GI = 1 \text{ cm}$.

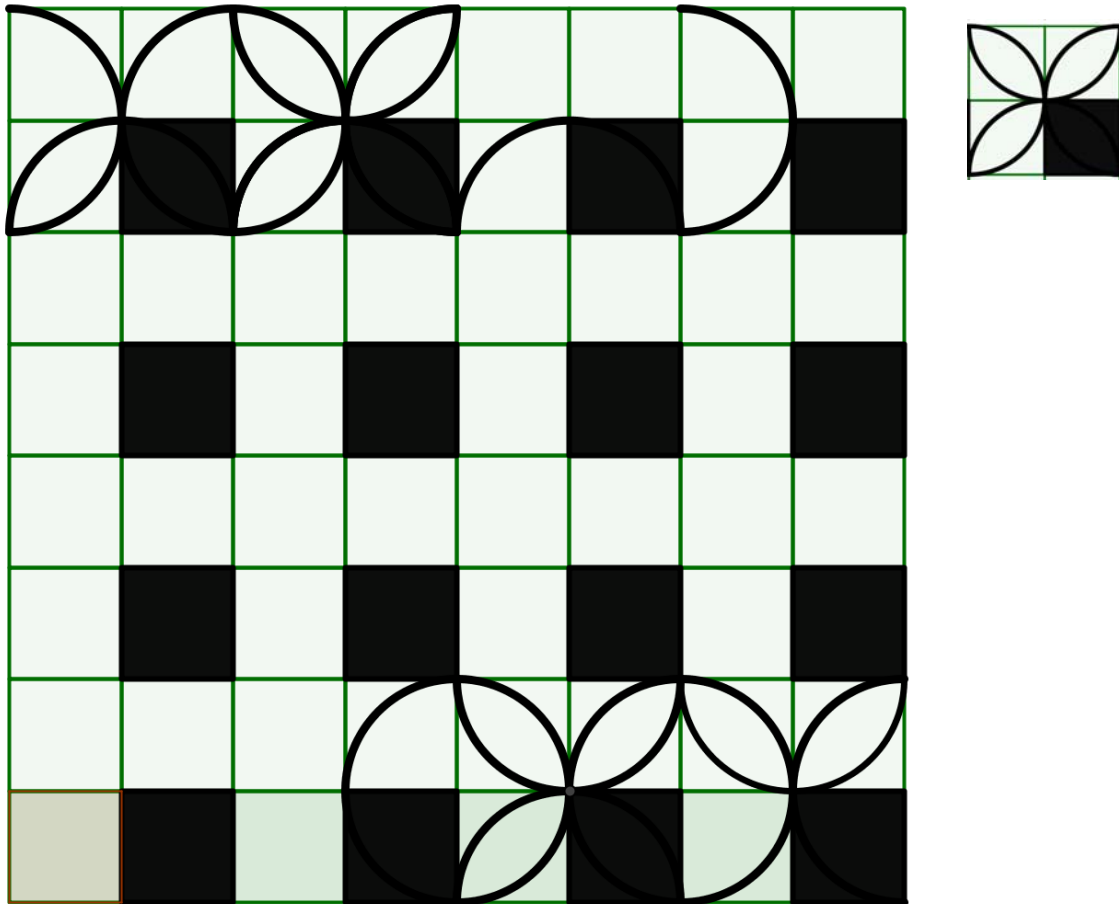
Calculeu la longitud del costat del rombe.





9. EL MOSAIC DEFECTUÓS

Quants arcs de quart de circumferència falten en el mosaic per completar les fulles de tots els taulellets com el de la figura?





10. NOMBRE PERFECTE?

Un nombre és perfecte si és la suma de tots el seus divisors propis.
És perfecte el 496? Raoneu el resultat