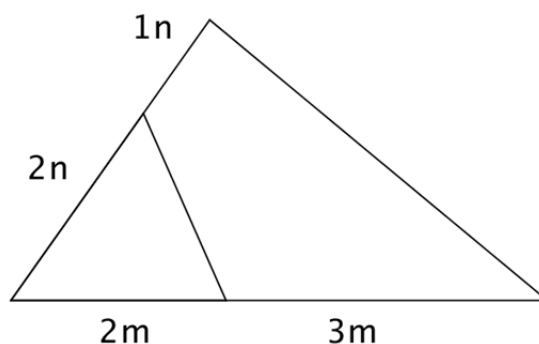




1. DOS TRIANGLES

En un triangle dibuixem una línia de manera que un costat queda dividit en la raó 2:3 i un altre costat en la raó 2:1, com veiem en el gràfic.



Si l'àrea del triangle petit que es forma és de 24 cm^2 , quina és l'àrea del triangle gran?



2. DARRERA XIFRA

Quina és la darrera xifra del nombre que resulta de l'operació següent?

$$6^{2013} + 7^{2014} + 8^{2015}$$



3. TWITTER

Un usuari de Twitter rep vídeos en els tuits en la següent proporció: 40% són de gatets fent monades, 30% situacions ridícules, 20% gamberrades i un 10% bromes.

Quina és la probabilitat que dels propers tres tuits no en reba cap sobre gamberrades i cadascun siga d'un dels altres tres tipus?





4. CANYAR

Un canyar està format per 1.000 canyes i té suficient espai per estendre's. Cada any es tallen un 5% de les canyes abans de l'estiu i naixen un 10% de les que hi ha durant l'estiu.



Quantes hi haurà després de 100 anys?



5. CONFLICTE AL TORNEIG

Al col·legi de Laura han organitzat un torneig de ping-pong al qual s'han apuntat quinze persones, i com en el col·legi hi ha només dues taules de joc, el torneig es podria allargar molt.

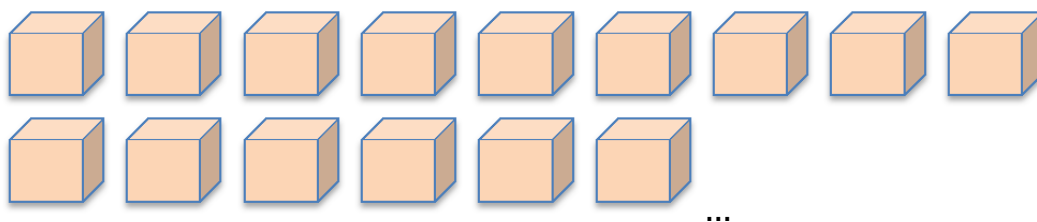
La Comissió Directiva es va reunir d'urgència i van decidir dividir els jugadors en dos grups: xics per un costat i xiques per l'altre. Cada jugador s'enfrontarà una vegada a tots els del seu mateix grup. Després hi haurà un partit final entre els guanyadors de cada grup.

Laura va comentar que, com sempre, les dones han de fer el màxim esforç. El torneig va finalitzar a temps després de 52 partits. Quants xics i xiques van participar?



6. 2.015 CUBETS

Tenim 2.015 cubets i volem formar ortoedres pegant-los entre ells, sense deixar cap forat i emprant-los tots. Quants ortoedres diferents podem formar?

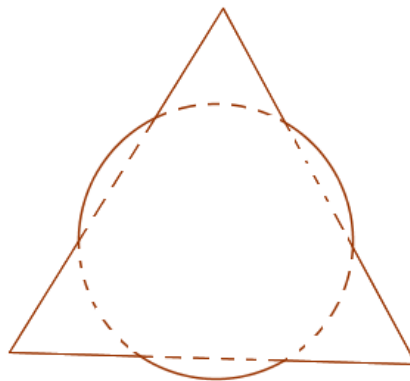




7. PERÍMETRE ESTRANY

Damunt d'un triangle equilàter de 3 cm de costat col·loquem un cercle d'1 cm de radi, fent coincidir els centres de les dues figures.

Quant val el perímetre de la figura resultant (línies contínues)?





8. OBSOLESCENCIA PROGRAMADA

Una impressora està feta de 10 components i la probabilitat de cada component d'espatllar-se durant un any és un 2%.

Hem comprat tres impressores per a l'oficina. Quina és la probabilitat que al final de l'any no s'haja espatllat cap impressora?





9. NOMBRES BOTIJOSOS

Un nombre de quatre xifres és botijós si té les dues primeres xifres iguals entre si i les dues últimes xifres iguals entre si. Per exemple, 3.311 i 2.222 són nombres botijosos.

Troba tots els nombres botijosos de quatre xifres que són quadrats perfectes.



10. L'ASCENSOR

Al tercer pis d'una casa de 8 estic esperant l'ascensor que inicia l'ascens des de la planta baixa amb dos inquilins dins. Sabent que a cada pis hi viuen 12 persones i que sóc aliè a la casa, quina és la probabilitat que es pare en el tercer pis?

