1. LA POTÈNCIA DEL SET

Tenim que:

$7^n + 7^{n+1} + 7^{n+2} + 7^{n+3}$

Si $n \geq 1$, ¿quina és l'última xifra d'esta operació?

1. LA POTENCIA DEL SIETE

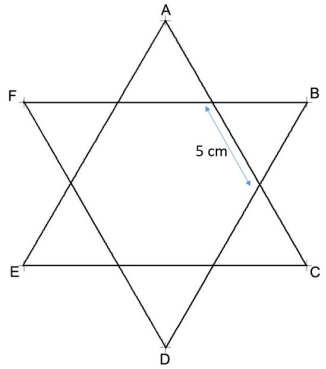
Tenemos que:

$7^n + 7^{n+1} + 7^{n+2} + 7^{n+3}$

Si $n \geq 1$, ¿cuál es la última cifra de esta operación?

2. EL GOT DEL FUTUR

Un got té forma d'estel si ho veiem des de dalt i té una altura de 30 cm. Veient la figura, podries esbrinar quants pots de refresc (33 cl) necessitem per omplir el nostre extravagant got?



2. EL VASO DEL FUTURO

Un vaso tiene forma de estrella si lo vemos desde arriba. Sabemos que tiene una altura de 30 cm. Viendo la figura, ¿podrías averiguar cuántos botes de refresco (33 cl) necesitamos para llenar nuestro extravagante vaso?

3. CANÍBALS I EXPLORADORS

Tres exploradors i tres caníbals han de creuar un riu cabalós, però solament disposen d'una barca per a realitzar-ho. A més:

En la barca solament poden viatjar una o dues persones.

Al menys un dels passatgers ha de saber remar.

Solament saben remar els tres exploradors i un dels caníbals.

En ambdues parts del riu, els caníbals no poden superar el nombre d'exploradors, perquè se'ls menjarien!

3. CANÍBALES Y EXPLORADORES

Tres exploradores y tres caníbales tienen que cruzar un río caudaloso, pero solo disponen de una barca para realizarlo. Además:

En la barca solo pueden viajar una o dos personas.

Al menos uno de los pasajeros tiene que saber remar.

Solo saben remar los tres exploradores y uno de los caníbales.

En ambas partes del río, los caníbales no pueden superar el número de exploradores, porque se los comerían!

¿Cómo harán para cruzar el río?

Quins són els nombres majors que 6000 i menors que 10000 que tenen el producte dels seus dígits igual a 343?

4. POTÈNCIES

Calcula el nombre de xifres de $N = 5^{2018} \cdot 16^{505}$



4. POTENCIAS

Calcula el número de cifras de $N = 5^{2018} \cdot 16^{505}$

5. UNA FINESTRA ORIGINAL

Maria vol posar una finestra en la caseta que està construint en el jardí. El vidrier li ofereix tres formes diferents: hexàgon regular, triangle equilàter o quadrat. A més, ha d'ajustar-se a un perímetre de 12 dm. Si Maria vol que entre la major quantitat de llum possible en la caseta, quina de les formes escollirà?

5. UNA VENTANA ORIGINAL

Maria quiere poner una ventana en la caseta que está construyendo en el jardín. El cristalero le ofrece tres formas diferentes: hexágono regular, triangulo equilátero o cuadrado. Además, debe ajustarse a un perímetro dado ‘a’. Si Maria quiere que entre la mayor cantidad de luz possible en la caseta, ¿cuál de las tres formas escogerá?

6. BLANCA, ROSA I CELESTE

El professor de Matemàtiques organitza els alumnes d'una classe en grups de 3 perquè facen una tasca. Per casualitat, tres alumnes, de noms Blanca, Rosa i Celeste, coincideixen en el mateix grup.

Al poc temps, una de les tres alumnes, concretamente l'única que té un monyo, exclama:

- "És molt curiós que els nostrs noms siguen Blanca, Rosa i Celeste, i que ens hagen ajuntat en el mateix grup tres alumnes amb samarretes d'aqueixos colors".
- "Sí que ho és! –va dir l'alumna que tenia la camiseta rosa–. Però hauràs observat que ningú té el color de camiseta que correspon amb el seu nom."
- "És veritat!" –va exclamar Blanca.

Si l'alumna que té un monyo no té la samarreta celeste, de quin color és la camiseta de Rosa?

6. BLANCA, ROSA Y CELESTE

El profesor de Matemáticas organiza a los alumnos de una clase en grupos de 3 para que hagan una tarea. Por casualidad, tres alumnas, de nombres Blanca, Rosa y Celeste, coinciden en el mismo grupo.

Al poco tiempo, una de las tres alumnas, concretamente la única que tiene un moño, exclama:

- "Es muy curioso que nuestros nombres sean Blanca, Rosa y Celeste, y que nos hayan juntado en el mismo grupo tres alumnas con camisetas de esos colores".
- "¡Sí que lo es! –dijo la alumna que tenía la camiseta rosa–. Pero habrás observado que nadie tiene el color de camiseta que corresponde con su nombre."
- "¡Es verdad!" –exclamó Blanca.

Si la alumna que tiene un moño no tiene la camiseta celeste, ¿de qué color es la camiseta de Rosa?

7. YOUTUBE

Sabent que la url de youtube és

http://www.youtube.com/watch?v= MOtCBPXO698 (11 caràcters)

Esbrina quantes pàgines diferents admet aquesta plataforma, sabent que en aquests 11 caràcters es pot utilitzar lletres de l'alfabet espanyol sense la ñ (26 caràcters), tant en majúscules com en minúscules, les xifres del 0 al 9 i els símbols ?, ¿, -, _, $, %.

7. YOUTUBE

Sabiendo que la url de youtube es

http://www.youtube.com/watch?v=MOtCBPXO698 (11 caracteres)

Averigua cuantas páginas diferentes admite esta plataforma, sabiendo que en estos 11 caracteres se puede utilizar letras del alfabeto español sin la ñ (26 caracteres), tanto en mayúsculas como en minúsculas, las cifras del 0 al 9 y los símbolos ?, ¿, -, _, $, %.

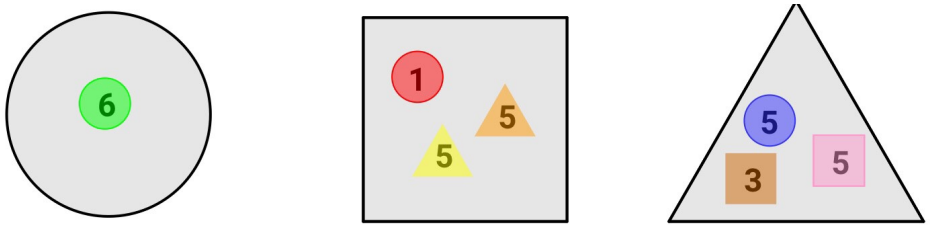
8. FITXES

Instruccions:

Per a resoldre el repte, has de col·locar totes les fitxes en les tres figures planes de manera que la suma de les fitxes col·locades en cada figura coincidisca amb el nombre que s'indica.

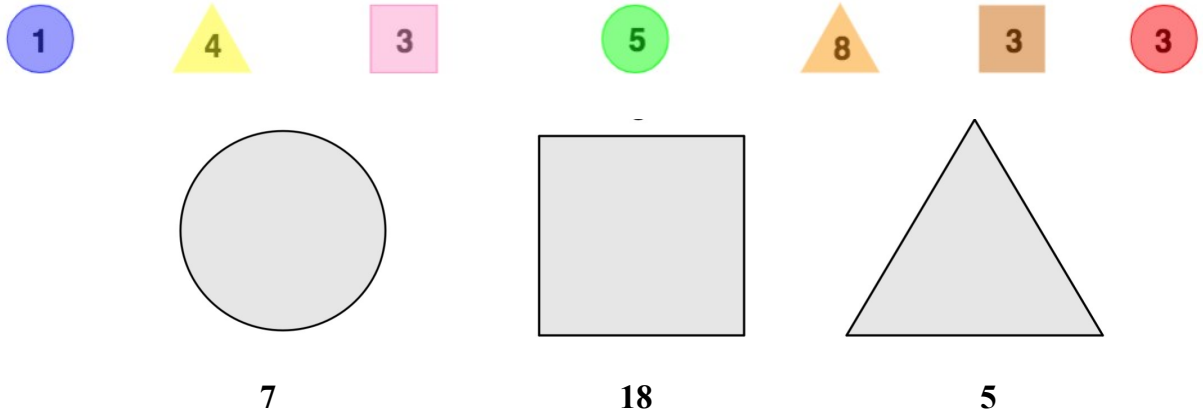
ATENCIÓ: El valor de cada fitxa es duplica si es posa en la figura plana que té la seua mateixa forma.

Exemple: amb aquesta col·locació, les puntuacions que s'obtenen són solució al repte.



12 *11* *13*

Ara aconsegueix resoldre el següent repte!



7 **18** **5**

Instrucciones:

Para resolver el reto, tienes que colocar todas las fichas en las tres figuras planas de forma que la suma de las fichas colocadas en cada figura coincida con el número que se indica.

ATENCIÓN: El valor de cada ficha se duplica si se pone en la figura plana que tiene su misma forma.

Ejemplo: con esta colocación, las puntuaciones que se obtienen son solución al reto.

Ahora consigue resolver el siguiente reto!

9. SUC DE FRUITA AMB SUCRE

Dos litres de suc de fruita amb un 10% de sucre es barregen amb tres litres d'un altre suc amb un 15% de sucre.

Quin percentatge de sucre conté la barreja?

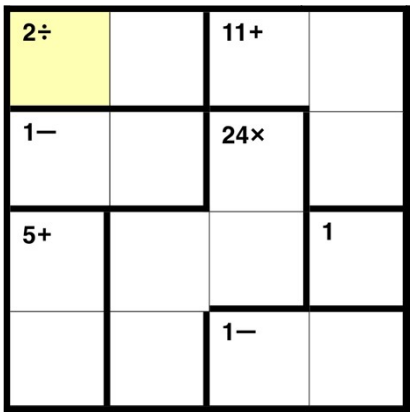
9. ZUMO DE FRUTAS CON AZÚCAR

Dos litros de zumo de fruta con un 10% de azúcar se mezclan con tres litros de otro zumo con un 15% de azucar.

¿Qué porcentaje de azucar contiene la mezcla?

10. KENKEN

Resol



No es pot repetir cap número en files o columnes i les regions marcades de formes diverses han d'estar ocupades per números que formin la xifra exacta mitjançant les operacions indicades: suma, resta, multiplicació o divisió.

10. KENKEN

Resuelve

No se puede repetir ningún número en filas o columnas y las regiones marcadas de formas diversas han de estar ocupadas por números que formen la cifra exacta mediante las operaciones indicadas: suma, resta, multiplicación o división.