

PROBLEMES I REPTES MATEMÀTICS: "El Problearmari"

1. INVENTEM PROBLEMES??!!! (CI,CM,CS)



Intentarem inventar problemes matemàtics de forma divertida! Us heu d'imaginar la situació mirant les imatges que us donem i inventar un problema com els que fem a classe. Podeu agafar dades dels dibuixos i, a més a més, afegir vosaltres les que vulgueu.

Però penseu que s'acaba aquí?? Noooo!!!!

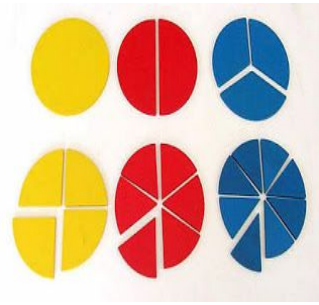
😊😊 L'heu de resoldre!! Volem saber la solució.

De ben segur que fareu uns problemes ben difícils i així podeu provar a veure si algú troba la resposta!

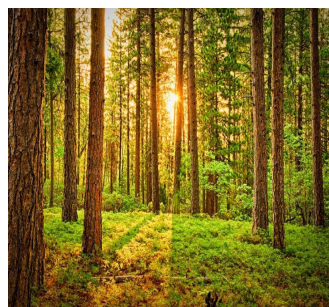
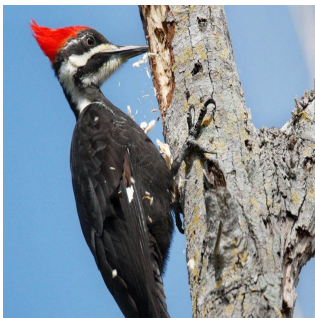
Problema n°1:



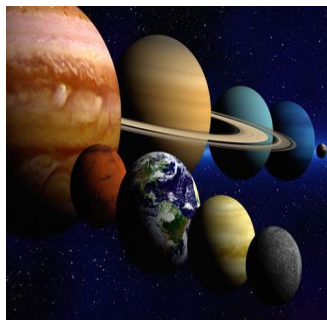
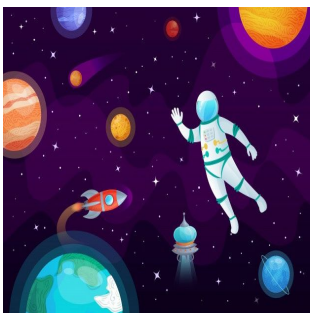
Problema n°2:



Problema n° 3:



Problema n° 4:

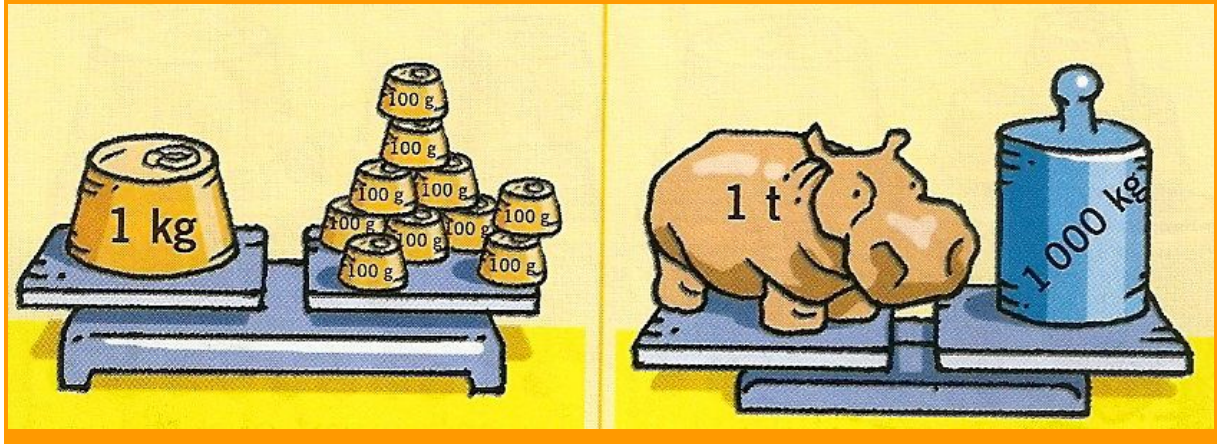


Problema n°5:



40

2. QUI PESA MÉS O MENYS????!!! (CI,CM)



Haurem d'esbrinar primer el nostre pes. L'apuntarem i després farem una investigació. Triarem 5 animals, o més, si voleu. Buscarem quan pesen més o menys normalment. Ho apuntarem i contestarem unes quantes preguntes que us passem a continuació. Per acabar podeu fer una gràfica per comparar i veure millor els resultats de la vostra investigació.

Preguntes:

- Qui pesa més?
- Qui pesa menys?
- Quants quilos de diferència hi ha entre el què pesa més i el què pesa menys de tots?
- Quant pesarien tots junts si els poséssim en una balança?
- Si tu pugues en una balança amb un sac a les mans de 20 kg, quan pesaries?

Has fet la gràfica??? Recorda enviar-la.

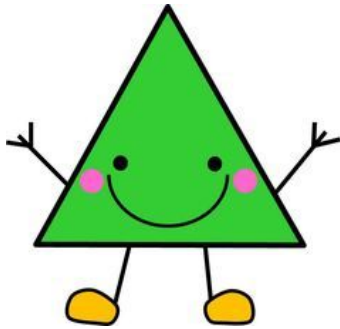


3. GEOMETRIA AL NOSTRE ENTORN! (CI,CM)

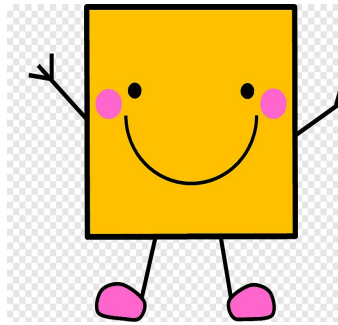
Primer recordem les diferents figures geomètriques que coneixem:

FIGURES PLANES -

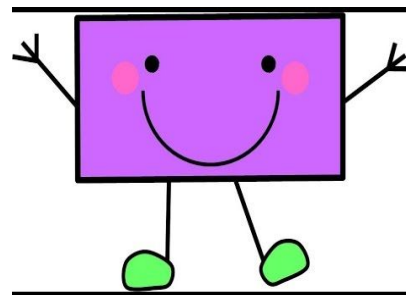
TRIANGLE



QUADRAT



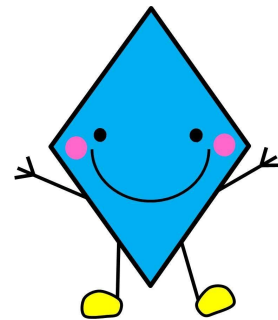
RECTANGLE



CERCLE

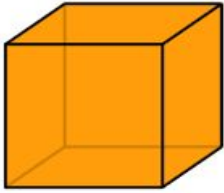


ROMBE

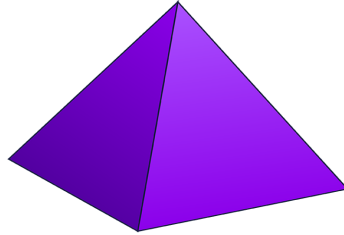


FIGURES TRIDIMENSIONALS -

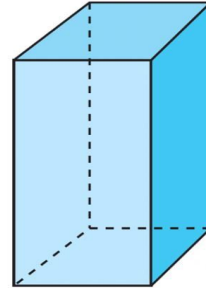
CUB



PIRÀMIDE



PRISMA



CON



CILINDRE



ESFERA



TE'N RECORDES DE TOTES? Perfecte! Doncs ara mira al teu voltant i apunta les que vagis trobant! Et sorprendràs! Estem envoltats de figures geomètriques per tot arreu!

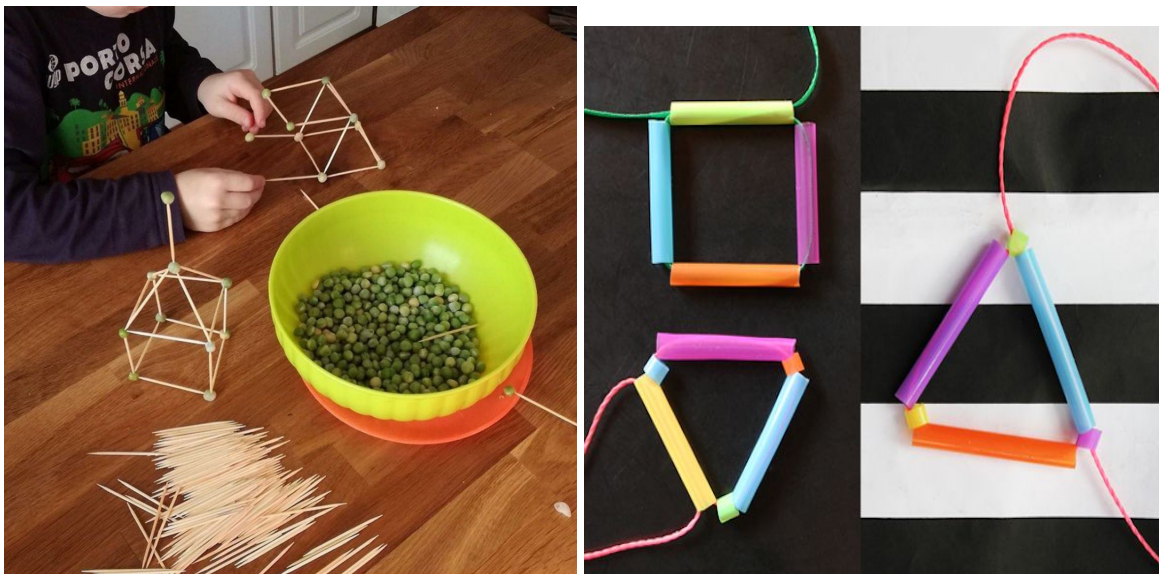
4. AGAFEM TISORES! (CI,CM,CS)

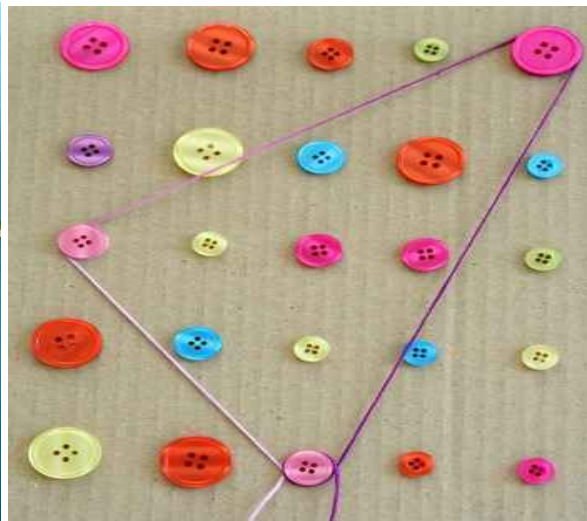
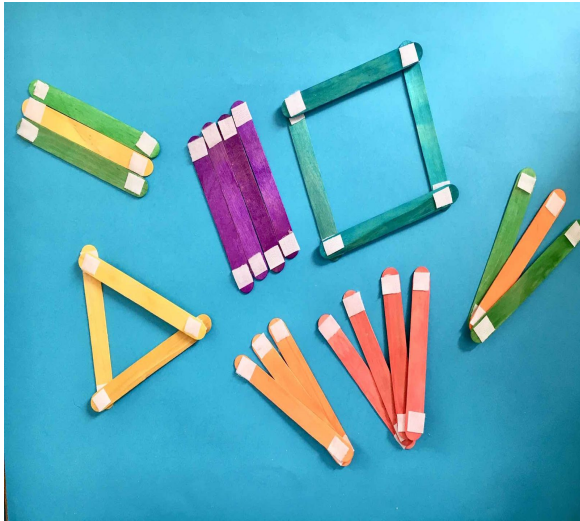
Ara seguirem amb una activitat amb la que has de deixar anar la teva imaginació!! Fes una creació amb els materials que vulguis i que sigui només amb figures geomètriques **PLANES!** T'atreveixes?? !!! Som-mi! Estem desitjant veure com t'ha quedat!!



5. UNA DE TRIDIMENSIONALS? (CI, CM, CS)

Per acabar farem una activitat molt divertida i entretinguda! Has pensat com fer aquestes figures **TRIDIMENSIONALS** tu mateix a casa?? Et donem unes idees! Ens encantarà veure com t'han quedat finalment en fotos o vídeos! Aquí hi ha fotos amb diferents materials però si a tu se t'acudeixen uns altres perfecte! Endavant!





6. FOTOMAT CONFINAT!!! (CI,CM,CS)

Ja saps com funciona el fotomat; es tracta de mirar bé pel teu voltant, a casa teva, al teu balcó, al jardí, al carrer, etc i intentar buscar alguna cosa que segons tu tingui relació amb la matemàtica. Un cop ho hagi trobat has de **fer-li una foto** i ens l'envies en un **document drive compartit** amb la mestra. Pensa a posar també, el **títol** a la foto (sigues original) i l'**explicació del perquè** has fet aquella foto (explicar els motius matemàtics que s'hi veuen o/i que t'han fet pensar en les mates). Aquí teniu dos exmples:

PERÍMETRE DE FOC



180° GIMNÀSTICS



7. ENDEVINALLES NUMÈRIQUES (CI, CM, CS)

Ets capaç de resoldre aquestes endevinalles numèriques?

Si saps les respostes ja ens les pots enviar!!!!

I un repte!!!! Series capaç d'inventar-ne tu? A veure quantes en fas i ens les envies, amb el resultat, eh!!!!

Busca un nombre que:

- tingui una desena
- sigui > 10 i més $<$ que 15
- la suma de les seves xifres és 2

Busca un nombre que:

- $<$ que 50
- $>$ que 40
- té 5 unitats

Busca un nombre que:

- que la suma de les seves xifres sigui 8
- sigui un nombre més gran que 79
- sigui un nombre més petit que 81

Busca un nombre que:

- que tingui la mateixa quantitat de desenes que d'unitats
- que tingui la desena més gran possible
- sigui $<$ que 100

Busca un nombre que:

- el seu resultat sigui la suma de $2+2+2$
- o el seu resultat sigui la multiplicació de 2×3

Busca un nombre que:

- el seu nombre aproximat sigui 30
- la suma de les seves xifres sigui 10

Busca un nombre que:

- sigui el doble de $4+1$
- no té cap unitat

Busca un nombre que:

- el seu resultat sigui $(3+4)-(6-4)$
- és $<$ que 10

8. TELECANGUR.

PROBLEMES RÀPIDS O NO TANT!!!

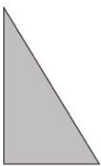
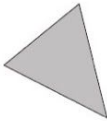
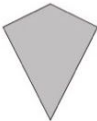
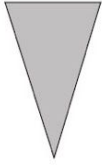
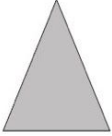
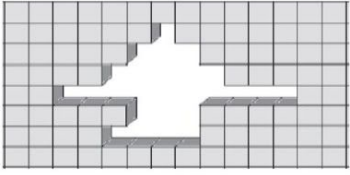
(CM, CS i molt atrevits de CI)







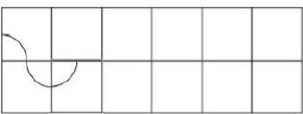
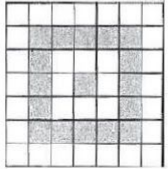
Us adjuntem un full de problemes ràpids i “de tot una mica”. Tot i que és especialment dedicada als infants de Cicle Mitjà, potser els de Cicle Superior tindreu alguns problemes, us hi atreviu?

Si us atreviu a fer-la, ens agradaria que ens enviéssiu una foto del full de treball vostre en el que anoteu les coses que feu per resoldre cada problema i el resultat. Així podrem veure com us ho heu muntat per resoldre'l.

I si us ha agradat i en voleu fer més com aquests 10, primer ens envieu les resolucions dels 10 primers.

Ànims!!!!

| Problema | | Resposta |
|----------|--|----------------------|
| 1 | Quina d'aquestes figures no és un triangle? A)  B)  C)  D)  E)  | <input type="text"/> |
| 2 | Quants maons s'han tret de la paret representada a la figura?  A) 26 B) 32 C) 36 D) 40 E) 42 | <input type="text"/> |
| 3 | En un full del calendari del mes de març hem esborrat tots els dies que alguna de les seves xifres és un nombre imparell. Quants dies han quedat sense esborrar? A) 5 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12 | <input type="text"/> |
| 4 | A la pissarra hi ha escrit el nombre 492356 . D'aquest nombre volem esborrar-ne tres xifres a fi i efecte que el nombre format per les tres xifres que quedin, sense alterar-ne l'ordre, sigui el més gran possible. Quines són les xifres que haurem d'esborrar? A) 2, 3, 5 B) 2, 3, 6 C) 4, 5, 6 D) 4, 2, 3 E) 4, 2, 5 | <input type="text"/> |

| | | | |
|----|---|--|----------------------------------|
| 5 | <p>La Maria té 11 caramels i la Susanna en té 23. Quants caramels ha de donar la Susanna a la Maria perquè totes dues en tinguin la mateixa quantitat?</p> <p>A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 12</p> | <input type="button" value="⋮"/> | |
| 6 | <p>El Canguret ha d'estendre uns quants tovallons i ho anirà fent tal com els que ja té estesos a la figura: vegeu que té 3 tovallons estesos amb 4 agulles. Quantes agulles necessitarà per estendre 9 tovallons?</p> |  <p>A) 9 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18</p> | <input type="button" value="⋮"/> |
| 7 | <p>En Joan té un bitllet de 10€ i un bitllet de 100€. Això és el mateix que...</p> <p>A) 11 bitllets de 10€ B) 2 bitllets de 100€ C) 101 bitllets de 10€ D) 2 bitllets de 10€ E) 10 bitllets de 10€</p> | <input type="button" value="⋮"/> | |
| 8 | <p>La Maria té 12 peces com aquesta  i les vol col·locar en una quadrícula com la que teniu a la dreta de manera que quedi dibuixada una línia corba, ondulada, tota seguida. A la figura ja veieu com ha posat les tres primeres peces. En quina posició haurà de posar la peça amb què s'acabarà la línia?</p> <p>A)  B)  C)  D) </p> <p>E) La Maria no podrà aconseguir fer una línia tota seguida amb les 12 peces</p> |  | <input type="button" value="⋮"/> |
| 9 | <p>En Pepet va plantar 8 aglans i de cada aglà, excepte de dos, va néixer un roure. Dels roures nascuts, tots menys dos ja tenen aglans. Tanmateix només un ha produït aglans amb bon gust. Quants roures amb aglans amb mal gust hi ha?</p> <p>A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4</p> | <input type="button" value="⋮"/> | |
| 10 | <p>A la figura hi ha més quadradets blancs que grisos, però si l'envoltéssim amb una nova tira de quadradets grisos aleshores n'hi hauria més de grisos. Quants més?</p> <p>A) 18 B) 17 C) 16 D) 9 E) 8</p> |  | <input type="button" value="⋮"/> |

9. CALCULEITOR. EL CRACK DE LES OPERACIONS!!!! (CI, CM, CS)

El repte consisteix en trobar el NÚMERO BUSCAT a partir dels NÚMEROS PROPOSATS per trobar-lo.

Es poden utilitzar les quatre operacions aritmètiques: suma, resta, multiplicació i divisió.

Els número proposats només es poden utilitzar una vegada (però si entre els números proposats un número surt dues vegades el podreu utilitzar dues vegades). No és necessari utilitzar tots els números proposats.

A vegades el número buscat no es pot trobar, llavors es tracta de trobar el nombre que més s'hi acosti.

Ens pots enviar el full amb els càlculs que has fet per arribar al nombre que us proposem.

Per a CI i 3r (només suma i resta)

Calculeitor1 CI/3r

Número buscat: 74

Números proposats: 9, 20, 1, 7, 60, 15, 3, 2

Operacions: Suma (+) i resta (-)

Solució (anota els càlculs fets):

Calculeitor2 CI/3r

Número buscat: 37

Números proposats: 60, 40, 15, 8, 6, 5, 4, 2

Operacions: Suma (+) i resta (-)

Solució (anota els càlculs fets):

Per a 4t/CS i atrevits de 3r i CI

Calculeitor1 4t/CS

Número buscat: 378

Números proposats: 2, 10, 4, 75, 1, 9

Operacions: Suma (+), resta (-), multiplicació (x) i divisió (:)

Solució (anota els càlculs fets):

Calculeitor2 4t/CS

Número buscat: 716

Números proposats: 8, 75, 7, 100, 3, 6

Operacions: Suma (+), resta (-), multiplicació (x) i divisió (:)

Solució (anota els càlculs fets):

El Calculeitor es un joc que hi podeu jugar a casa amb la família. Només cal que us inventeu un número, que serà el “Número buscat” (que el podeu inventar tirant el dau tantes vegades com xifres tingui el número que voleu inventar).

Després d'això, heu de tenir sis números més (o vuit) que seran els “Números proposats”, que els podeu fer amb daus o escrivint 20 o 30 números en paperets que podeu posar en una bossa i que caldrà agafar-ne 6 per poder començar a jugar.

Ja ens enviareu els vostres Calculeitors i els vostres Supercàlculs!!!!!!

10. SÚPER-REPTES “CALCULIN”!

PER PENSAR FINS A LES 5!!

(Pels més atrevits de 1r i 2n, CM, CS)

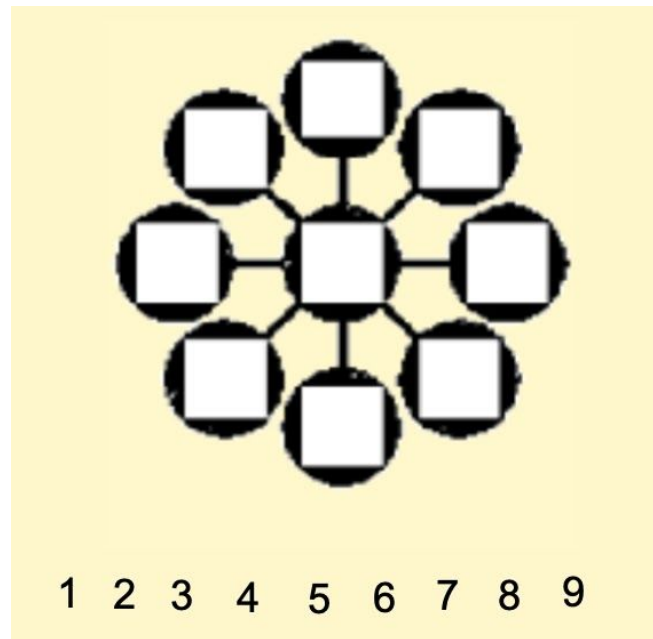
Resol les operacions verticals i horitzontals de l'encreuat numèric i col.loca el resultat dintre de la graella.

| HORITZONTALS | | | | | |
|--------------|-------------------|---|-----------------------|--|--|
| 1: | 40 - 9 | / | 7 + 7 + 7 + 7 | | |
| 2: | 100 - 97 | / | 70 - 16 / 1.000 - 999 | | |
| 3: | 20 + 60 | / | 35 - 14 | | |
| 4: | 25 + 35 | / | 24 - 12 | | |
| 5: | 100 - 60 | / | 50 - 25 | | |
| 6: | 12 + 12 + 12 + 12 | / | 345 - 345 | | |

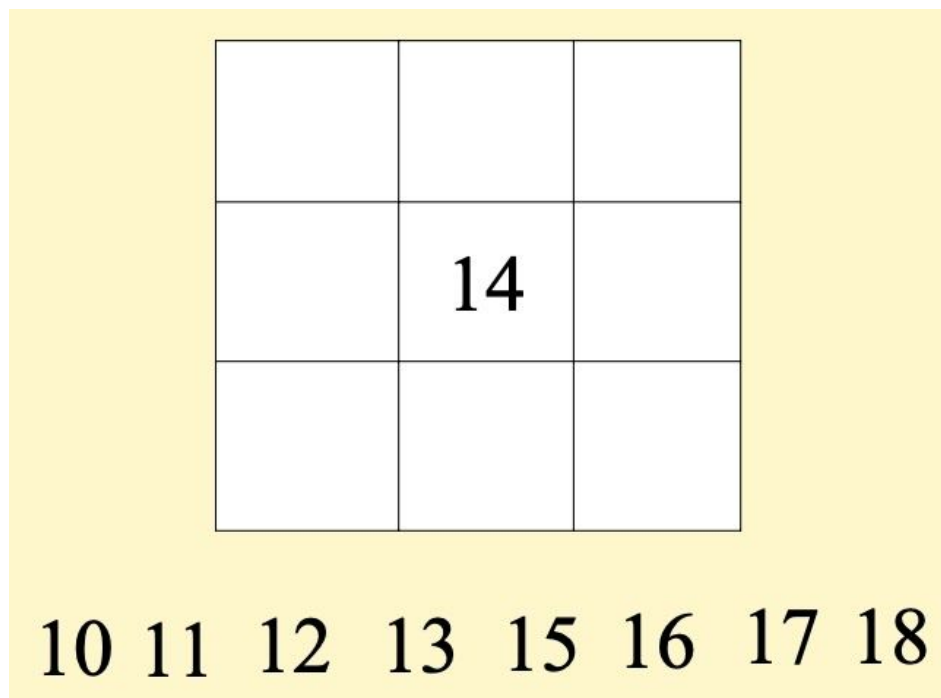
| VERTICALS | | | | | |
|-----------|----------|---|----------------|--|--|
| A: | 50 - 17 | / | 32 + 32 | | |
| B: | 100 - 99 | / | 1.000 - 200 | | |
| C: | 75 - 25 | / | 100 - 96 | | |
| D: | 48 - 24 | / | 0 + 1 / 17 - 9 | | |
| E: | 100 - 92 | / | 444 - 222 | | |
| F: | 3 + 8 | / | 150 - 100 | | |

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |

Esbrina a quins quadres cal situar els números de l'1 al 9, de manera que totes les línies de tres números sumin 15.



Completa el quadre màgic amb els nombres del 10 al 18. Cal que compleixi que la suma en totes les direccions del quadre (horitzontal, vertical i diagonal) sigui 42.

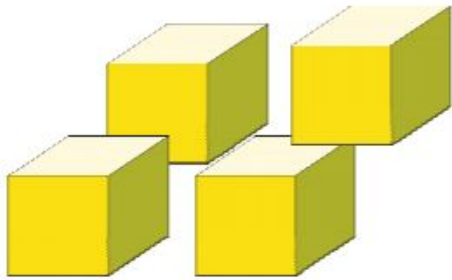


11. SÚPER-REPTES PELS MÉS GRANS (CS i atrevits de CM)

REpte 1:

1. CUBS BLAUS I GROCS

En Joan té molts cubs grocs petits



N'enganxa uns quants i forma un cub. Quan ha acabat, el pinta per fora de color blau, tal com es veu a la figura 1.

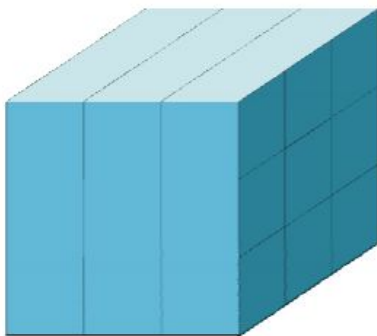


Figura 1

1. Investigueu i justifiqueu les vostres respostes:

- Quants cubs petits grocs ha necessitat per a fer aquest cub més gran?
- Si desmuntem la figura, quants cubs hi haurà totalment grocs?
- Quants cubs petits tenen només una cara pintada de color blau?
- Quants en tenen exactament dues?
- Quants en tenen tres? I quatre? I cinc? I sis?

2. Ara agafa més cubets grocs i forma un cub més gran. Després elimina els cubs de les arestes, el torna a pintar tot de color blau i li queda aquesta figura (figura 2):

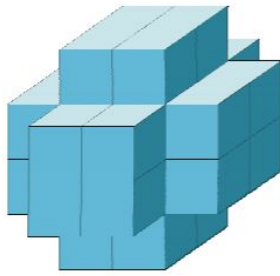


Figura 2

Podríeu respondre a les mateixes preguntes dels apartats anteriors?

REpte 2

2. UNEIX PUNTS

Aquest és un joc per a 2 jugadors.

El tauler consta d'una circumferència on hi ha assenyalats 8 punts equidistants.

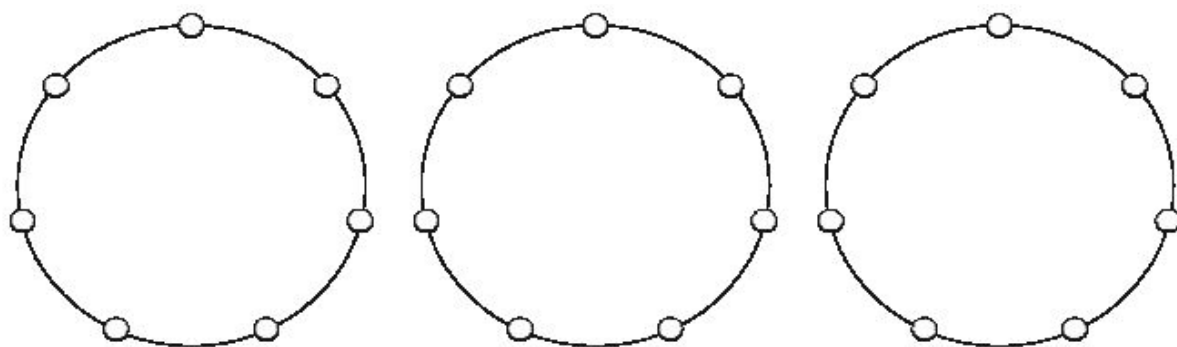
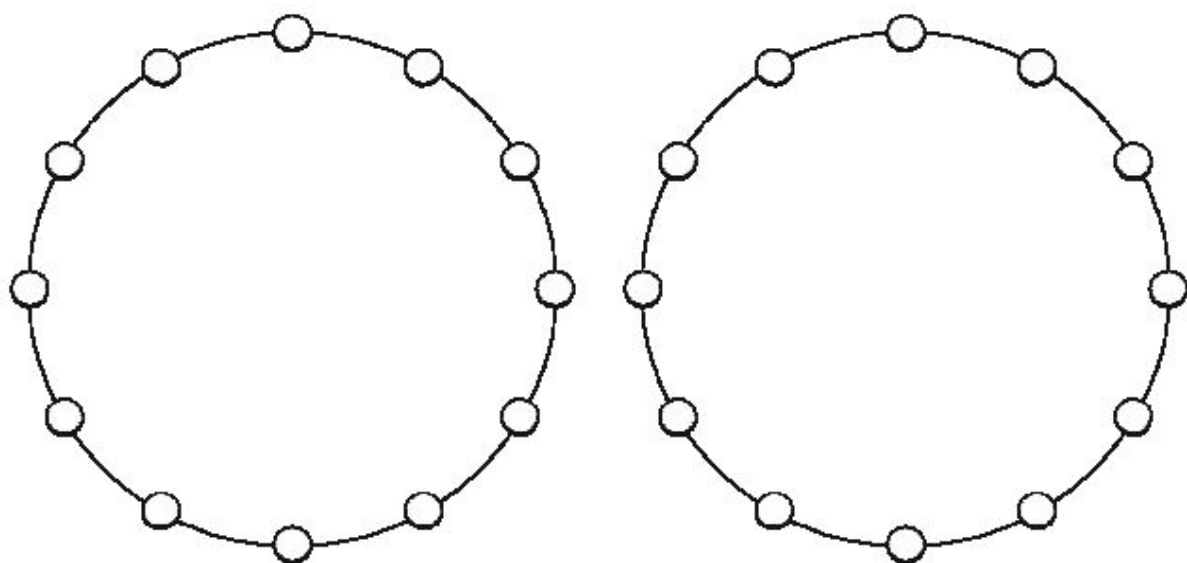
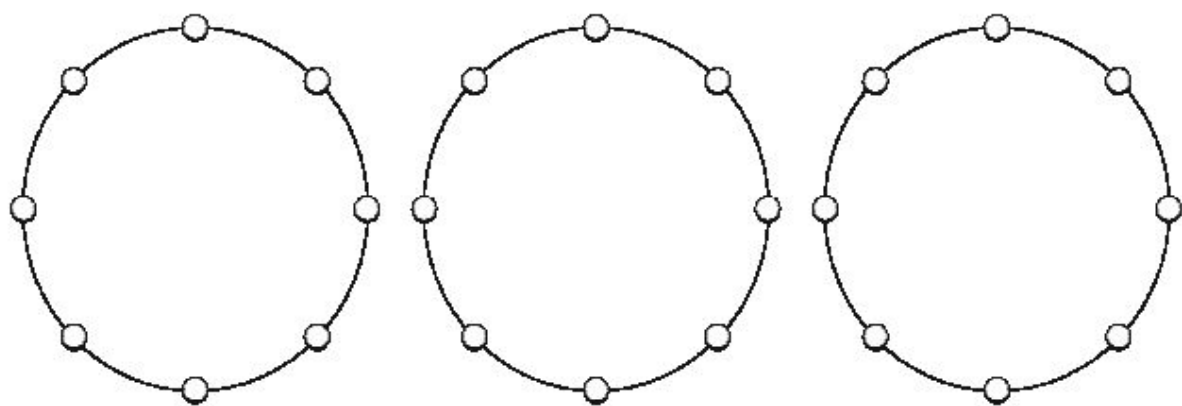
Regles del joc:

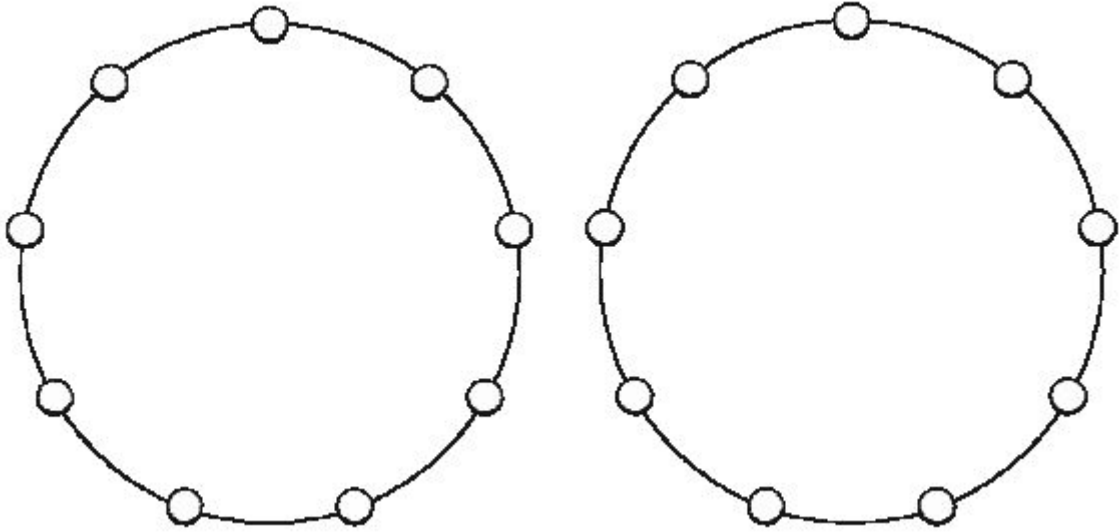
Cada jugador, alternativament, ha d'escollir dos d'aquests punts i els ha d'unir mitjançant un segment, tenint en compte que:

- Els segments nous no poden tallar a cap dels segments que ja s'han dibuixat.
- Els segments poden tenir algun extrem en comú.
- Dos punts consecutius no es poden unir.
- Perd el jugador que no pot dibuixar un segment nou sense que talli els ja dibuixats.

Feu algunes partides i fixeu-vos bé en els segments que es van pintant. Podeu practicar en els cercles que teniu. Expliqueu els vostres raonaments i les conclusions a les quals arribeu.

- Quin jugador té avantatge? Hi ha alguna estratègia guanyadora?
- Què passaria si hi hagués 12 punts?
- I si n'hi hagués 7?
- I si n'hi hagués 9?
- A quina conclusió arribeu? Per què passa això?





REpte 3

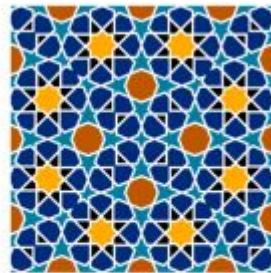
2. EMBOLICAR REGALS

Acabem de rebre un encàrrec. Una botiga de regals vol estalviar en les seves despeses. Si tenim capsos de base quadrada, ens demanen:

Quin seria el mínim quadrat de paper necessari per embolicar-la?



regal



paper d'embolicar

La capsa té forma de prisma amb base quadrada d'alçada menor que l'amplada i fondària.

Investigueu amb diferents mides del paper i diferents posicions i proposeu una solució, tot explicant les diferents opcions que heu valorat i descartat i per què heu escollit la vostra.

12. OBJECTIU 2030!!! (CS)

Has vist que al canal Súper3 estan fent uns capítols basats en els ODS (Objectius de Desenvolupament Sostenible) que guien l'Agenda 2030 de les Nacions Unides?

Els fan [De dilluns a dijous a les 19.45](#) i [divendres a les 20.10](#).

[I també de dilluns a divendres a les 10.20](#)

Són molt interessants i et proposem que els vegis.

Però la proposta concreta no és aquesta, sinó el **repte** que hi ha **al final del capítol 2: Fi de la pobresa.**

Aquí teniu el vídeo:

<https://www.ccma.cat/tv3/super3/objectiu-2030/fi-de-la-pobresa/video/6043468/>

I això és gairebé tot!!!!

Recordeu també, que en el document que us vam enviar amb els aspectes metodològics (als pares i mares) hi ha molta varietat de propostes d'activitat per fer de forma manipulativa i escrita o virtual (amb links). Esperem rebre les vostres feines!!!!

Ànims i desitgem que ho passeu bé amb aquesta nova proposta!!!!!

Aaaaaaah!!!! I si teniu qualsevol dubte, ens envieu un correu electrònic i us ajudarem a resoldre'l!!!!

Salut i fins aviat!!!!

