

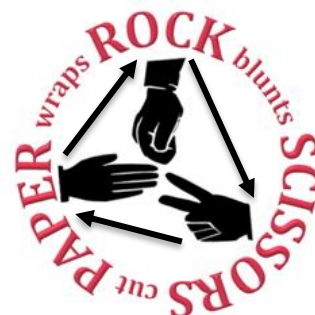
Lliçó de 30 minuts – JUGA PER APRENDRE

WARMUP – PEDRA, PAPER, TISORES i ESPAGAT (5 minuts)



Com mostra la imatge de la dreta, Pedra guanya Tisores, que tallen el paper, que guanya, a la seva volta, la pedra. Tothom hauria de tenir prou espai per moure's i poder jugar de peu.

Tot l'alumnat juga contra el docent, que, a cada ronda, jugarà al atzar pedra, paper o tisores, fent que múltiples alumnes guanyin o perdin.



A cada ronda, les jugadores que guanyin a la professora o professor es quedaran quiets, mentre que qui perdi haurà d'obrir una mica les cames, fent cada cop, un espagat més obert. Qui perd l'equilibri queda eliminat!

MATHGO

Aquest joc és similar al Bingo. La primera persona que aconsegueix cinc números en fila (i pugui explicar com els ha calculat) guanya. Cada jugador prepara el propi cartró dibuixant una taula i escrivint 25 números del 0 al 100, sense repetir-ne cap. Un cop escrits, no es poden canviar!

A cada ronda, s'escullen dues cartes o fitxes al atzar d'un conjunt que tingui dos sets de fitxes amb números de l'1 al 10, parant atenció de tornar a introduir cada fitxa cantada abans d'escollir la propera i anotant cada número que surti, per poder comprovar en cas de victòria.

Els i les jugadores miraran d'obtenir el resultat de les seves cartes combinant els nombres que hagin sortit a cada ronda i una de les operacions +, -, × o ÷. Si ho aconsegueixen, poden marcar els números del seu cartró. p.e. 5 i 10 poden fer 2, 5, 15 i 50.

L'alumnat més jove pot jugar amb una només de les operacions, en un tauler 4x4 i jugar a fer una línia de 4 o en el 5x5, jugant a la línia de 5, fent servir sumes.

Abans de jugar, obriu un debat i encoratgeu els i les jugadores a escollir bé els números que posen als seus cartrons, hi ha números com el 46 o el 65 que no sortiran mai!

MATHGO				
Players choose 25 numbers to write on their gamecards.				
Pick 2 numbers each round. Combine the numbers by +, -, × and ÷. For example 8 and 4 give 12, 4, 32 and 2.				
Some numbers like 46 and 65 cannot occur.				

Numbers called	Results:			
	Sum	Difference	Product	Quotient
8 and 4	12	4	32	2
9 and 10	19	1	90	-

PREGUNTES INTERESSANTS

1. Quina és la millor manera d'elaborar el cartró per tal de tenir la màxima probabilitat de guanyar cada vegada?
2. Per fer la millor elecció possible de números per al Mathgo, és possible trobar totes les maneres d'obtenir els nombres de l'1 al 100 combinant dos números i les operacions +, -, × or ÷?
3. Quins resultats són impossibles d'obtenir amb aquest mètode?
4. Són els nombres primers una bona elecció? O són alguns nombres primers una bona elecció i d'altres una mala elecció? Per què, o per què no?
5. Pensant en el tauler 5x5, tots els quadrats creuen 3 o 4 línies o n'hi ha que només creuen dues línies?

COL-LABOREU

Tots els recursos AIMING HIGH i GTEN són gratuïts. Ajudeu a AIMSSEC a lluitar contra la pobresa i la desigualtat, millorant les habilitats i les oportunitats de vida dels nens desfavorits dels països en vies de desenvolupament mitjançant l'apoderament dels professors amb formació, recursos i suport.

AIMSSEC és una organització sense ànim de lucre, que depèn del voluntariat i de les donacions, motivada per la creença que la única esperança perquè els nens escapin de la pobresa i tinguin un futur millor és una bona educació que els doni les competències que necessitaran per aconseguir bons llocs de treball i prosperar en tots els sentits en aquest món que canvia tan ràpidament. Amb la ferma creença que les oportunitats educatives han de ser iguals per a tots, AIMSSEC treballa amb els professors de les zones més desfavorides per capacitar-los per millorar l'educació a les seves pròpies comunitats.

SI EN VOLEU SABER MÉS

[Vegeu la col·lecció de jocs AIMING HIGH](#)

Rock Scissors Paper Game amb 5 i 7 elements. Això porta a usar taules bidireccionals i demostra que els jocs són justos. <https://aiminghigh.aimssec.ac.za/rock-scissors-paper-game/>

Mathgo Els i les jugadores han d'intentar trobar els millors números per posar a les seves cartes de joc i la millor disposició d'aquests números. Alguns estudiants podrien escriure codi informàtic per trobar les freqüències dels resultats que sorgeixen com a combinacions de dos nombres. Consulteu les notes per als professors a <https://aiminghigh.aimssec.ac.za/mathgo/>

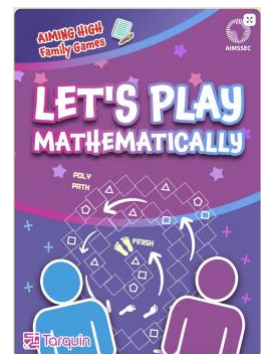
Holding Mathgo Game amb 3 sets de cartes. Els jugadors utilitzen combinacions de 3 cartes per fer aconseguir els resultats anotats als cartrons.

El professorat que adopta aprenentatges i eines lúdiques al seu repertori troba que l'actitud de l'alumnat vers les matemàtiques canvia, la por a la matèria es dissipa i poden recordar i integrar millor nous mètodes i conceptes matemàtics.

Consulteu el llibre **Let's Play Mathematically** d'AIMSSEC amb 36 col·leccions de jocs, que inclouen variacions per adaptar-los a diferents edats i ajudar als principiants a entendre les regles i estratègies implicades.

<https://www.tarquingroup.com/products/aiming-high-lets-play-mathematically>

Vegeu també <https://aiminghigh.aimssec.ac.za/mathematical-games/>



Alguns són jocs d'habilitat, altres són jocs d'atzar pur perquè els jugadors més joves no es trobin en desavantatge, i alguns jocs són una barreja de sort i habilitat. Hi ha noves variants i extensions de vells preferits com "Splits for the Rock-Scissors-Paper" amb ampliacions que porten a reflexionar sobre seqüències cícliques i probabilitats, i a trobar tots els resultats possibles d'una seqüència d'esdeveniments i registrar-los amb taules de probabilitat.

Els jocs poden servir d'inici d'una sessió per introduir un objectiu d'aprenentatge, desenvolupar habilitats numèriques, oferir pràctica i repetició i desenvolupar habilitats importants i transferibles. Molts dels jocs recomanats per AIMSSEC inclouen un marc de joc i unes normes, dins de les quals, el contingut matemàtic pot ser adaptat o adaptar-les. Un cop l'alumnat coneix les normes de lliçons anteriors, el "warm-up" pot servir la seva funció i portar no més de cinc minuts.

El llibre de descàrrega gratuïta, 'A Pedagogy of Play' (Ben Mardell et al. 2023) és la culminació de vuit anys d'investigació en què participen educadores d'arreu del món. S'ha escrit amb l'objectiu que més nens arreu del món tinguin:

"l'experiència de liderar el seu propi aprenentatge, explorar allò desconegut i trobar alegria dins l'escola. Per què? Perquè aquest aprenentatge lúdic pot ajudar els estudiants a aprendre conceptes i habilitats fonamentals, així com a desenvolupar les seves habilitats per col·laborar, resoldre reptes i navegar la incertesa. Perquè utilitzar el joc com a estratègia d'aprenentatge, preguntant-se 'I si..?' per explorar, adaptar-se i crear, és vital per abordar problemes locals i globals complexos".

De la mateixa manera que els autors de "The Pedagogy of Play" volem que la nostra sèrie Let's Play pugui ser un recurs per a educadors però també per tothom involucrat en l'educació, incloent les famílies, per tal de construir cultures d'aprenentatge lúdic a les aules i escoles, però també a les llars.

Extra stuff:

MATHGO				
Players choose 25 numbers to write on their gamecards.				
Pick 2 numbers each round. Combine the numbers by				
+, -, × and ÷. For example 8 and 4 give 12, 4, 32 and 2.				
Some numbers like 46 and 65 cannot occur.				

Mathgo:

Escull 25 números diferents per escriure al cartró.

Traieu dos número al atzar de la bossa de fitxes cada ronda.

Combineu els números amb +, -, × or ÷. p.e. 8 i 4 fan 2, 4, 12 o 32.

Alguns números, com el 46 o el 65 no sortiran mai.



PEDRA trenca TISORES tallen PAPER envolta ROCA

Resources needed:

Material Necessari: llapis, paper, taules de 4x4 o 5x5, 2 sets de cartes o fitxes amb els números de 1 al 10 i una bossa on remenar-les.