

La torre de Hanoi

ESCOLA ENXANETA
PROPOSTA 2 COMUNITAT DE GRANS



LES TORRES DE HANOI



Aquí teniu la segona proposta de la Comunitat de grans. Esperem que us hi trobeu tan o més a gust que amb la primera i que no us porti tants maldecaps, si és que la primera proposta us ha costat una mica. Us coneixem i sabem que us hi podeu enfrontar sols i soles, segur que necessiteu la vostra família per buscar a internet o perquè us aclareixin alguna cosa que no acabeu d'entendre, però pensem que tot el que us proposem està al vostre abast. Creiem que cal que llegiu atentament el que us plantejem i que a poc a poc aneu resolent les tasques. **Ànims, perquè sabem que ho podeu fer, i que ho podeu fer molt bé!**

Sabem també que el que més desitgeu en aquest moment és sortir de casa i que ja ho podeu fer una hora al dia. Volem que viatgeu i amb aquesta proposta us volem portar fins a Àsia. Lluny però apassionant, segur. On creieu que anirem? Penseu que us farem anar a Wuhan, on diuen que va començar tot això del COVID-19? Podríem fer-hi una passejadeta virtual però nosaltres volem anar una mica més al sud del continent, on hi ha molta matemàtica i música. Ens hi acompanyeu?

Per retornar les tasques ho podeu fer per correu electrònic i **cada bloc en un correu diferenciat**, quan acabeu una tasca ja la podeu enviar, no cal que espereu a tenir-ho tot fet. Al títol del correu hauríeu de posar el títol del bloc de la proposta. Pensem que la podeu tenir acabada el divendres 15 de maig.

4t classequart@escolaenxaneta.cat

5è classecinque@escolaenxaneta.cat

6è classesise@escolaenxaneta.cat / via CLASSROOM

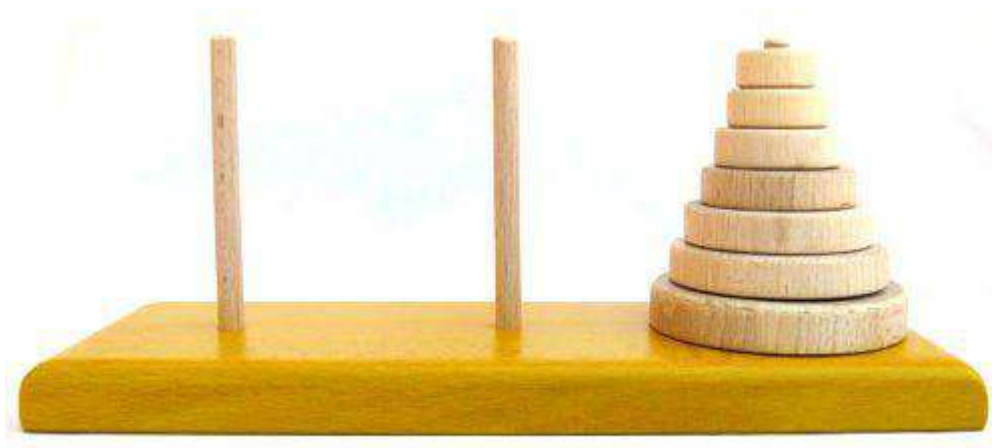


[CLICA AQUÍ PER VEURE ELS LLOCS ON VIATJAREM](#)

Marta, Sílvia J., Aida, Maria, Sílvia Ll., Cèlia, Rosa O. i Candela.

Per començar has de saber que.....

Les Torres de Hanoi és un joc que consisteix en tres varetes verticals i un nombre de discos. No hi ha dos discos iguals, estan col·locats de més gran a més petit en una vareta. Es tracta de col·locar els discos en un altre pal amb la condició de no situar un disc sobre un altre més petit.



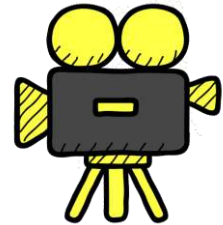
Us proposem les següents tasques:

- 1. Let's travel to Asia!**
- 2. Construïm**
- 3. Origen i llegenda**
- 4. De Asia a Europa**
- 5. Pensem, calculem i dibuixem**
- 6. Índia i la seva música**
- 7. El Mallakhamb**
- 8. De més a més – parla amb la teva tutora que et dirà què pots fer**

I. LET'S TRAVEL TO ASIA!

1. Watch Celia's video and try to understand what does she say and answer the following questions with long structure.

- a) Where am I going to travel?
- b) What do I want to discover?
- c) Is it a math or a language game?
- d) Can you name 5 personal objects of my luggage?
- e) Can you guess what does "tam biet" mean at the end of the video?



2. Planning such a long trip is sometimes difficult, so make a **list** of the things you think you will need for the trip.



Remember that we will not check suitcase, so the flight company allows us to carry ONE backpack or cabin suitcase of 20 kilos maximum, so put only the necessary things.

You have different options to do it:

- In your notebook and taking a photo to send me.
- With a cardboard and taking a photo to send me.
- With <https://es.postermywall.com/index.php/sizes/poster-template>
- With a word document or similar.
- etc

Here you have an **example**, don't copy it, please make your own luggage.

TRAVEL checklist



courses.onegreenbicycle.com



essentials

- Keys
- Wallet
- ID/Passport
- Boarding Pass
- Cash, Credit Cards



beauty

- Q-tips
- Chapstick
- Make-up
- Deodorant
- Hair ties/brush
- Dry shampoo/volumizer
- Roller-ball perfume
- Lotion (hand & face)
- Mini toothbrush/paste



entertainment

- Headphones
- iPad or tablet
- Books
- Notebook & pen
- Portable charger
- Phone (and charger)
- Laptop (and charger)



health

- Ibuprofen
- Vitamins
- Hand Sanitizer
- Emergen-C or Airborne
- Kleenex or Wet Wipes
- Band-aids



comfort

- Flats/Slip-ons
- Socks
- Scarf
- Sunglasses
- Travel Blanket
- Neck Pillow



sustenance

- Gum
- Snacks
- Water bottle



just in case

- Camera
- Umbrella
- Visine



etc.

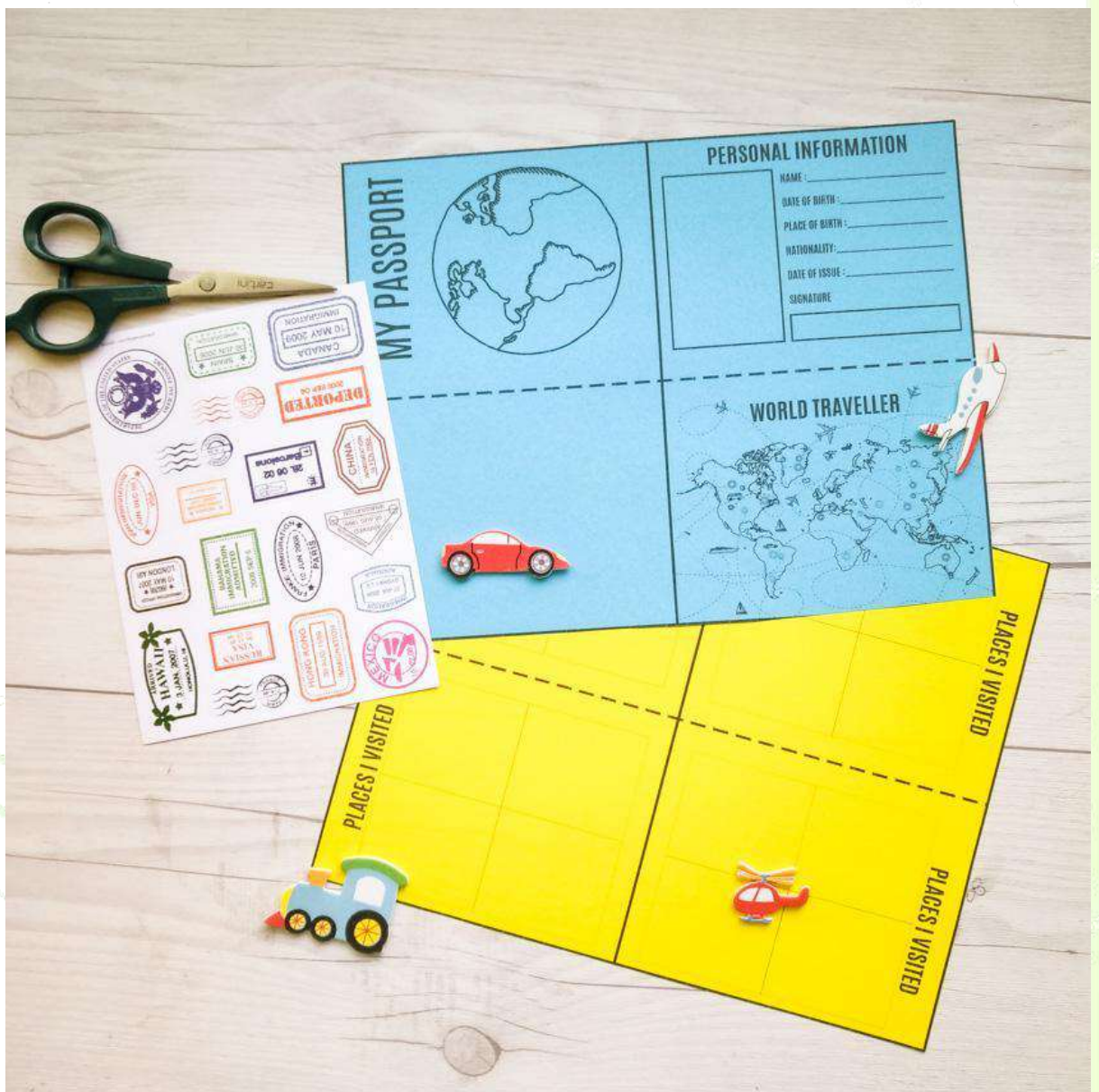
- _____
- _____
- _____
- _____

3. To travel to Hanoi you need a **passport**, you can print this template or if you haven't got a printer, do it yourself.

Get it ready for the trip. Watch out! Write your personal details and paint and decorate the cover.



[Click to see the PASSPORT TEMPLATE](#)



2. CONSTRUIM



Et proposem que intentis moure els discos de la primera vareta a la tercera. Comença amb tres discos i quan tinguis clar els moviments, ves afegint més discos.

Però, per poder practicar primer t'hauràs de construir la teva pròpia Torre de Hanoi.

Fes volar la imaginació i construeix les tres varetes i els discos com vulguis/puguis.

Aquí et donem algunes idees de com ho pots fer. La manera que pensem que és més senzilla és:

- 1.- Busca per casa 8 cercles (gots, taps,...) de mides diferents i ordena'ls de més gran a més petit.
- 2.- Agafa un cartró gruixut i dibuixa 8 circumferències, pinta-les de colors diferents.
- 3.- Busca la manera de posar tres varetes en vertical i que s'aguantin. Si no te'n surts, doncs no és necessari del tot. Pots fer tres bases perquè sàpigues on s'han de moure les varetes.

Amb això ja pots anar practicant.

Per fer els moviments has de tenir en compte:

- 1.- Has de moure els discos d'un a un.
- 2.- Mai pots posar un disc de major diàmetre (més gran) sobre un disc més petit (menor diàmetre).

Una vegada ho hakis resolt amb tres discos, grava't i ens ho envies. Pots anar augmentant el número de discos, a veure quin és el teu límit!



Aquí tens alguns enllaços amb exemples:

Construir la Torre de Hanoi amb taps de plàstic

<http://www.xtec.cat/~fmarti58/recicla joc/interficiejocstaula/perjugarensolitari/torredehanoi.htm>

Vídeo model de construcció (en portuguès):

<https://www.youtube.com/watch?v=pW1Afe7P3EQ&feature=share>

QUÈ, QUI, COM - explica com fer els moviments dels discos. Mira'l una vegada ho hagi provat.

<https://www.ccma.cat/tv3/alcarta/quequicom/les-recursive-torres-de-hanoi/video/6008789/>

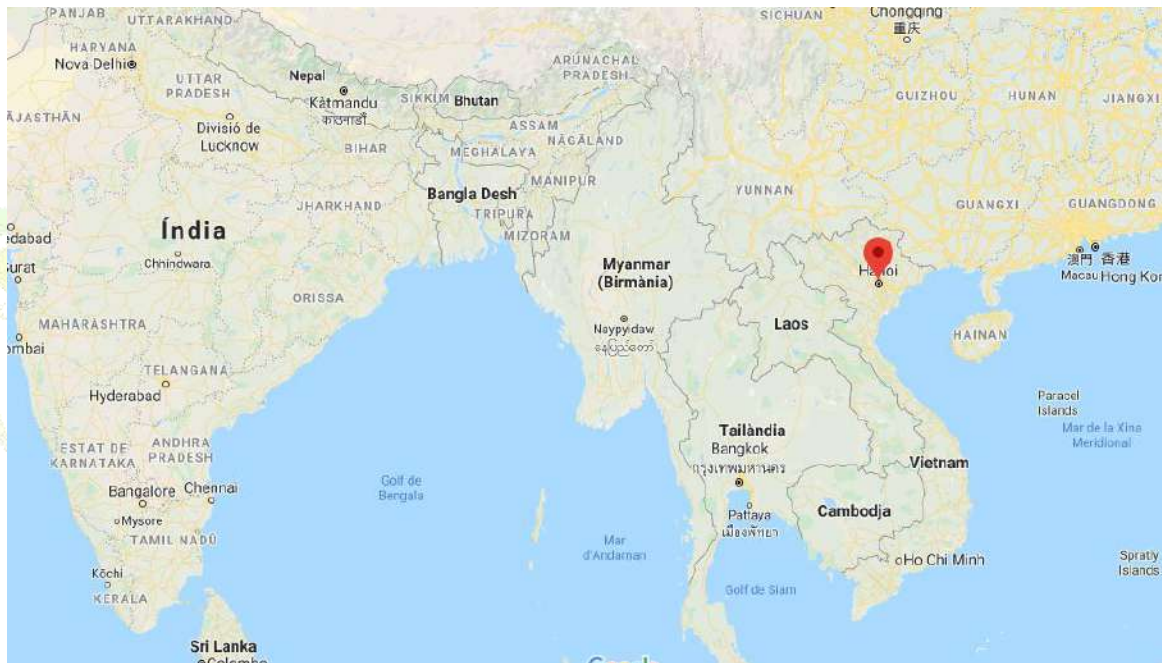
3. ORIGEN I LLEGENDA

Tot seguit trobaràs tres petits textos i un seguit de preguntes que hauràs de contestar una vegada hakis llegit amb calma els tres textos. T'adjuntem les preguntes en un document word perquè les puguis contestar directament a l'ordinador, si ho vols fer així.

Hanoi és la capital del Vietnam, però aquestes torres no existeixen de veritat en aquesta ciutat. L'inventor del joc era francès. Es creu que el nom de Hanoi es deu al fet que en aquesta època, a finals del XIX, França estava formant l'anomenada Indochina Francesa amb les seves guerres colonials. La Indochina Francesa incloïa a les actuals Cambodja, Laos i Vietnam. És molt possible que la premsa informés periòdicament sobre les batalles que s'estaven produint. Tonkin era la regió nord mentre que Annam era la regió sud de l'actual Vietnam. Hanoi, estava a la part nord del país. Precisament a la portada de la publicació original d'Eduard Lucas es podia llegir: "Joc portat de Tonkin" i "Veritable trencaclosques annamita". Així que sembla que les torres no van existir mai i que la seva història està més lligada a una llegenda que té lloc a la Índia.



Mapa (castellà) on situa Laos, Cambodja, Tonkín i Annam.



Mapa actual

QUÈ SÓN LES LLEGENDES?

Les llegendes són narracions populars que solen barrejar elements reals i elements imaginaris.

Les llegendes tenen les característiques següents:

- es basen en elements reals (personatges, castells, fets històrics, ...) que són transformats per la tradició en elements imaginaris més o menys fantàstics (dracs, gegants, encanteris, ...)
- serveixen per explicar costums o tradicions que ens han arribat per transmissió oral.
- estan relacionades amb un personatge, un lloc, un monument, un país, etc.
- de vegades donen un consell o proposen un comportament determinat.

LLEGENDA DE LES TORRES DE HANOI

La llegenda conta que al gran temple de Varanasi, a l'Índia, per sota de la cúpula que marca el centre del món, hi ha tres agulles. En una d'aquestes agulles, un déu va posar als inicis dels segles, seixanta-quatre discos d'or pur, el més gran sota de tots i els altres, cada vegada més petits, sobre seu. Nit i dia, els monjos treballen movent els

discos d'or sense desviar-se de les regles immutables imposades pels déus. Quan hagin aconseguit traslladar tota la torre a la tercera agulla, arribarà la fi del món.

CURIOSITAT

Pensa que si els monjos fessin un moviment per segon estarien 585 mil milions d'anys a posar els seixanta-quatre discos a la tercera agulla. Com a comparació per a veure la magnitud d'aquesta xifra, la Terra té 5 mil milions d'anys, i l'Univers entre 15 i 20 mil milions d'anys d'antiguitat.

A continuació, subratlla la resposta correcta.

1. L'inventor del joc era:

- a) Holandès
- b) Itàlia
- c) Francès

2. La Indonèsia Francesa incloïa:

- a) Les actuals Phuket, Bangkok i Chiang Rai.
- b) Les actuals Mumbai, Calcuta i Varanasi.
- c) Les actuals Cambodja, Laos i Vietnam.

3. La capital del Vietnam (Hanoi) estava a:

- a) La part oest del país.
- b) La part nord del país.
- c) La part sud del país.

4. La història està lligada a una llegenda que té lloc a:

- a) França
- b) Índia
- c) Vietnam

5. Les llegendes són:

- a) Un tipus de text que expliquen detalladament com són les persones, animals, objectes, llocs, etc.

- b) Un tipus de text que serveixen per explicar i donar instruccions de com es fa alguna cosa.
- c) Són narracions populars que solen barrejar elements reals i imaginaris. Es caracteritzen per transformar elements reals en elements imaginaris, entre d'altres.

6. La llegenda ocorre al gran temple de:

- a) Varanasi
- b) Baranasi
- c) Garanasi

7. Un déu va posar als inicis dels segles:

- a) Seixanta-quatre discs d'or pur, el més petit sota de tots i els altres, cada vegada més grans, sobre seu.
- b) Seixanta-quatre discs d'or blanc, el més petit sota de tots i els altres, cada vegada més grans, sobre seu.
- c) Seixanta-quatre discs d'or pur, el més gran sota de tots i els altres, cada vegada més petits, sobre seu.

8. La tasca dels monjos consisteix en:

- a) Jugar tantes vegades com vulguin a la Torre de Hanoi.
- b) Traslladar tota la Torre a la tercera vareta.
- c) Traslladar tota la Torre a la segona vareta.

9. Si cada moviment que fessin els monjos durés un segon:

- a) Els seixanta-quatre discos estaran a la tercera agulla en 585 mil milions d'anys.
- b) Els seixanta-quatre discos estaran a la tercera agulla en menys de 585 mil bilions d'anys.
- c) Els seixanta-quatre discos estaran a la segona agulla en poc més de 585 mil milions d'anys.

10. Penses que hem de patir per si els monjos aconseguen passar tots els discos a la tercera agulla? (Argumenta la teva resposta)

4. DE ASIA A EUROPA

Ahora que ya conoces las Torres de Hanoi puedes intentar descubrir más información relacionada con ellas y ampliar tus conocimientos. Este viaje te llevará desde Asia hasta Europa. Coge tu pasaporte y a volar! A continuación tienes una serie de preguntas, busca la respuesta en internet y acaba con un poco de arte. ¿Empezamos?

Si has leído detenidamente la información que te proporcionamos hasta ahora, puede que te suene este nombre, busca información y responde (al final de las preguntas te proporcionamos dos enlaces donde encontrar la información necesaria).

“François Édouard Anatole Lucas”

1. ¿Quién fue este hombre? ¿Qué invento de los que realizó conoces?
2. Busca la fecha de nacimiento y de su muerte. Apunta las dos fechas y calcula a qué edad murió. Apunta los datos y haz la operación.
3. CURIOSIDAD: Busca en su biografía (historia de su vida) de qué murió
4. ¿Dónde nació Edouard Anatole, en qué ciudad?
5. Ahora que ya sabéis donde nació, busca una imagen de la catedral de esa ciudad. Fíjate bien en su fachada: los detalles, las ventanas... y dibújala en una hoja de papel ocupando toda la hoja con todo detalle.

Si te fijas bien en su **rosetón** (ventana circular del centro de la fachada). Los rosetones son típicos de muchas catedrales y acostumbran a ser con cristales de muchos colores (como cuando se pinta un mandala). Podéis dibujar la catedral con lápiz y el rosetón pintarlo de colores.

(Si buscas en internet imágenes de rosetones obtendrás una idea de cómo son estas ventanas). Realiza el dibujo sin prisa para poder plasmar el máximo de detalles de la fachada. Dibujar es una actividad creativa y que te ayudará a abrir y relajar tu mente.

Aquí tienes un enlace para buscar la información:

https://ca.wikipedia.org/wiki/%C3%89douard_Lucas

<https://ca.wikipedia.org/wiki/Amiens>

5. PENSEM, CALCULEM I DIBUIXEM

1.- Cercles o circumferències? Del document **Circumferències.pdf**

- els/les alumnes de 4t haurien de fer els exercicis de 1 a 3
- els/les alumnes de 5è haurien de fer els exercicis de 1 a 6
- els/les alumnes de 6è haurien de fer els exercicis de 1 a 8:
 - Com fer un compàs casolà :

<https://www.youtube.com/watch?v=ikZkb1Apo60>

2.- Problemes:

- els/les alumnes de 4t haurien de fer: **problemes 1.pdf**
- els/les alumnes de 5è haurien de fer : **problemes 1.pdf i problemes 2.pdf**
- els/les alumnes de 6è haurien de fer : **problemes 1.pdf + problemes 2.pdf + problemes 3.df**

3.- Dibuixa a la llibreta o en un paper, **la silueta** de tres dels discs de la torre de Hanoi que tu has construït.

En cada silueta senyala: **el centre, el radi, el diàmetre.**

4.- Si et ve de gust, pots fer dibuixos amb cercles i pintar-los, com els del exemple:



Pots fer servir objectes de diferents mides (gots, plats,...) per dibuixar els cercles, o fer servir el compàs casolà que tens a la proposta 1, o si vols també pots fer servir el compàs. Posa't de fons per treballar la música índia que trobaràs al final de la proposta.

6. L'ÍNDIA I LA SEVA MÚSICA

La **cultura** de l'Índia és coneguda a tot el món com una de les més vibrants i místiques. Abarca diferents creences religioses, costums, gastronomia, tradicions, idiomes, cerimònies, expressions artístiques (música, danses...), arquitectura... Totes aquestes expressions culturals varien en funció de la regió, ja que en aquest país hi conviuen molts grups ètnics.

A continuació us proposo algunes activitats per conèixer la seva música:

- ✦ Mentre construeixis la Torre de Hanoi, pots relaxar-te escoltant algun d'aquests enllaços, i al mateix temps, podràs descobrir les sonoritats tan característiques de la música índia:

https://www.youtube.com/watch?v=UMpc_zYUgbw

<https://www.youtube.com/watch?v=hrUuK6y4yng>

<https://www.youtube.com/watch?v=kOxv08CgK9A>

<https://www.youtube.com/watch?v=-f1DNyngKVY>

- ✦ Si has escoltat la música d'aquests enllaços, t'hauràs fixat en el so d'alguns instruments que probablement no hauràs pogut identificar. A continuació veuràs una llista d'alguns instruments tradicionals de l'Índia, busca'ls per internet i a veure si pots deduir a quina família d'instruments pertany cadascun (corda, vent, percussió):

sitar, tanpura, sarod, sarangi, bansuri, tabla, shehnai, santur

- ✦ Molts dels instruments que has descobert en l'activitat anterior són els encarregats d'interpretar la música de les danses tradicionals de l'Índia. Si en vols veure alguna, aquí tens un parell d'enllaços:

<https://www.youtube.com/watch?v=SQZqIpHNNTI>

<https://www.youtube.com/watch?v=PfRSr0F9eM>

- ✦ Has sentit mai a parlar de “Bollywood”? És el nom que reben algunes de les produccions de cinema de l’Índia. La característica més representativa de les pel·lícules de Bollywood són les seves escenes musicals. En general, a cada pel·lícula hi apareixen cançons i danses típiques del país, combinades amb curioses coreografies del pop occidental. Aquí en podràs veure algun exemple:

<https://www.youtube.com/watch?v=TBAj4nbdLEU>

- ✦ Si t’ha agradat el que has vist i tens ganes de provar-ho aquí tens un tutorial!

https://www.youtube.com/watch?v=zodMlu0_CfI&feature=share

<https://www.youtube.com/watch?v=kbNTgcc9LVc>

- ✦ Per últim us deixo alguns enllaços on podeu veure alguns videoclip de música actual de l’Índia:

<https://www.youtube.com/watch?v=vgfcl8m0PW0>

https://www.youtube.com/watch?v=kud4_rWqOXU

<https://www.youtube.com/watch?v=MQM7CNoAsBI>

7. EL MALLAKHAMB



El **Mallakhamb** és un esport tradicional de l'Índia en què un gimnasta realitza gestos i planteja una sèrie de destreses físiques amb un pal vertical de fusta (o corda) com a suport. La paraula Mallakhamb també es refereix al pal utilitzat en l'esport.

1. Per la foto que veus, quines qualitats físiques penses que treballen? (força, flexibilitat, resistència, velocitat)
2. A quin esport acrobàtic que hem fet a classe et recorda?
3. Quines diferències hi trobes?
4. Aquí us deixo un vídeo curt perquè veieu en directe com ho fan. Aproveiteu per escoltar l'accent en anglès que segur hi trobareu diferències dels anglosaxons o americans.

<https://www.youtube.com/watch?v=ae0mrUoLnos>