

TRUCS DE CINEMA

Guia de treball



Material elaborat per www.mat3.cat
Maite Gorriz i Santi Vilches

A.1.OBSERVA I REFLEXIONA

El Fran i en Zapa són dos amics molt 'guapos' i elegants. Tenen 13 anys i fan 26 cm d'alçada, els hi agrada l'esport i són uns magnífics ballarins.

Treballen d'actors de cinema i són especialistes en trucs i escenes de risc. A la foto següent els pots veure xerrant i preparant una escena de la nova pel·lícula titulada *El nen infinitesimal*.



A la primera escena que han de fer, en Zapa s'ha menjat un elixir minvant que ha preparat una bruixa boja i s'ha encongit a la meitat de la seva estatura. Observa una imatge de primera presa de prova de l'escena:



A.2. Mesura a sobre de paper l'estatura d'en Fran i del Zapa.

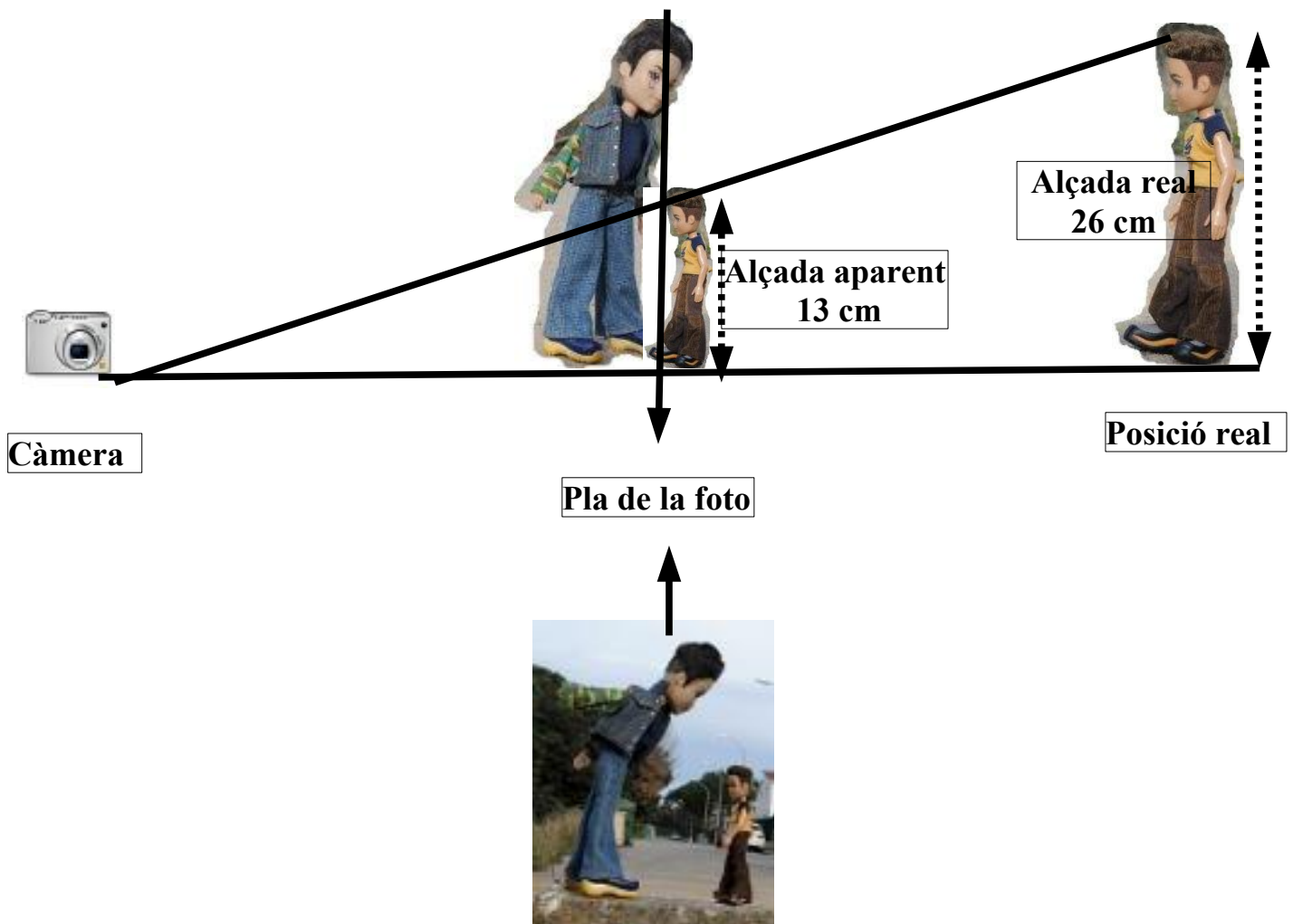
- a) Escriu a la teva llibreta l'estatura de la imatge a la foto de cada un d'ells. És la imatge d'en Fran el doble que la imatge d'en Zapa?
- b) Mirant la foto. Penses que veritablement en Fran és doble alt que Zapa?. Explica i raona la teva resposta

A.3. Com que no han aconseguit l'efecte desitjat els dos actors fan un nou intent. Observa la foto de la segona presa de prova.



- a) Mesura ara la imatge d'en Fran i de Zapa a la foto. Apunta-ho a la llibreta i digues si la imatge a la foto d'en Fran duplica a la de Zapa
- b) Mirant aquesta foto ara si que sembla que en Fran sigui doble alt que Zapa. Explica per què ara si que tenim aquesta sensació.
- c) Com creus que s'ha fet aquesta foto?

A.4. Observa el següent croquis:



- Si la distància de la càmera a la posició real és el doble de la distància de la càmera al pla de la foto, creus que en Zapa és el doble d'alt que la seva alçada aparent al pla de la foto?
- Es tracta, per tant d'una situació de proporcionalitat?

Hem vist que si volem encongir o augmentar un individu fent un truc cinematogràfic hem de fer dues coses

- Posar a l'actor més lluny o més prop de la càmera fins que sembli que és més gran o més petit seguint uns criteris de proporcionalitat.
- Eliminar els referents de la perspectiva per tal que l'efecte visual sigui contundent: haurem de fer pujar l'actor a sobre d'una cadira, una taula... i que aquesta taula o cadira no es vegi a la imatge.

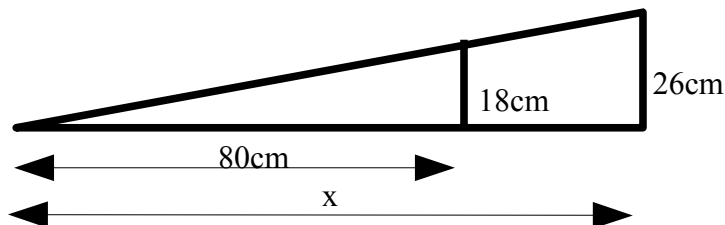
B. PRACTIQUEM UNA MICA PER ENTENDRE-HO MILLOR

B.1. A la següent fotografia és ara en Fran que s'ha allunyat per a que sembli que fa 18 cm al costat de Zapa que fa 26 cm i que està situat a 80 cm de la càmera

- Fes un croquis que en el que es vegi la situació de la càmera i dels dos personatges
- Calcula a quina distància de la càmera s'ha situat en Fran per a que sembli que fa els 18cm al costat d'en Fran

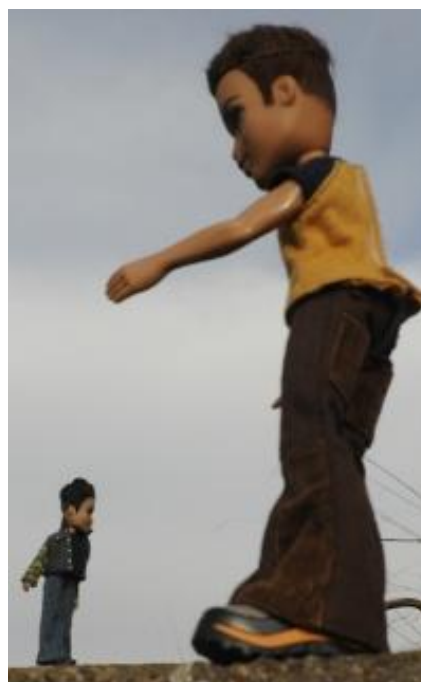
	Pla Foto	Posició real
Alçada	18cm	26cm
Distància a la càmera	80cm	?

$$\frac{80}{18} = \frac{x}{26} \quad \text{Per tant,} \quad x = \frac{80 \cdot 26}{18} = 115,6 \text{ cm}$$



B.2. A l'escena següent en Fran s'ha encongit molt després de prendre l'elixir de la bruixa. Ara fa 8 cm al costat de Zapa (recorda que feia 26 cm). Per fer l'efecte desitjat han posat a en Fran a 4,5 metres de la càmera.

- Fes un croquis que descrigui la situació
- Calcula a quina estància de la càmera s'ha situat en Zapa



C. EL TEOREMA DE THALES

C.1. La tècnica de resolució que utilitzem en aquest tipus de problemes s'anomena Teorema de Thales. Existeix una cançó que enuncia el teorema de Thales i fins i tot fa part de la demostració <http://www.youtube.com/watch?v=Q8F538tA-jI>, escolta-la i explica què diu.

C.2. A la següent foto en Zapa, que com sabeu és un nino de 26 cm, sembla un noi de veritat de 170 cm que està a punt d'agafar el seu cotxe. El cotxe s'ha situat a 5,20 metres de la càmera de fotos. A quina distància hem hagut de posar a Zapa? Recorda fer un croquis i resoldre el problema per proporcionalitat de Thales.



C.3. En Fran i en Zapa s'han situat a 120 cm un de l'altre per fer la escena següent. A quina distància de cada un d'ells és la càmera si l'alçada de Fran és de 10 cm al costat de la de Zapa? (Recorda que mesuren 26 cm)



C.4. La imatge següent correspon a la fotografia «Thales assedegat» d'Eulàlia Arrizabalaga, guanyadora del concurs de fotografia matemàtica del curs 2014-2015. L'Eulàlia dona aigua a la seva germana que fa 1,64m. L'efecte que han volgut donar és que la germana de l'Eulàlia mesurés només mig metre d'alçada. Si la càmera la van posar a 7 metres de la germana de l'Eulàlia, a quina distància es va posar l'Eulàlia?



D. TREBALL

ESCENES

- D.1.** Cada un dels grups cooperatius de la classe ha de fer una de fer les següents propostes. Per fer aquestes escenes cal la participació dels personatges, algú que gravi amb la càmera i un altre que és la veu dels personatges nans, ja que en estar lluny la veu no es gravaria bé. Tria l'escena i assigneu-vos la tasca.
- a) Un diàleg entre un personatge nan de 20 cm i dos personatges de mida normal. El personatge nan ha d'estar de peu o assegut sobre el palmell de la ma dels altres personatges.
 - b) Un personatge malvat, un de vosaltres, transforma els seus companys en nans i els posa dins una caixa de sabates. Els que esteu presoners dins de la caixa, els nans, aconseguíu escapar-vos de la caixa.
 - c) Dos personatges de mida normal que estan prenent una beguda d'una tassa de la que apareix un personatge nan de 15 cm. Mantenen una conversa per esbrinar com s'ha posat dins la tassa. El personatge nan també intervé a la conversa.
 - d) Un animal com ara una aranya, mosca, serp o qualsevol altre (de joguina) s'ha transformat a la mateixa mida que vosaltres. Esteu tots espantats i es defenseu com podeu d'aquest monstre.
 - e) Uns quants de vosaltres jugueu al pati i apareix un gegant de 15 metres que s'ajup i parla amb vosaltres.
 - f) Mantenir una conversa amb una joguina que porteu de casa (ninet, cotxe, animal...) i que convertiu a la mateixa grandària que vosaltres.
 - g) Fer de reporters d'una notícia que ha passat en una localitat referent a l'aparició d'un gegant o un nan.

INFORMES

D.2. Feu un informe amb els següents apartats:

- a) Títol
- b) Alguns subtítols que ampliiïn la informació del títol.
- c) Descripció dels personatges que intervindran.
- d) Desenvolupament de l'escena, amb 4 paràgrafs com a mínim.
 - Coherència: cada paràgraf ha d'aportar informació diferent, però sempre ha d'al·ludir a l'escena de forma directa o indirecta.
 - Adequació: no poden aparèixer vulgarismes, ja que cal tenir en compte el receptor de la informació.

Si es tracta d'una notícia o el reportatge sobre un succés, cal ser objectiu (no es pot donar la opinió personal) perquè un succés no es pot interpretar. Només es podrien admetre hipòtesis sobre el què ha pogut passar.
 - Cohesió: no repetir paraules y buscar sinònims o substituir les paraules por pronoms. També cal afegir connectors (però, així que, de fet, en canvi, en primer lloc...).

- e) Ortografia i estil: cal ser rigorós con las faltes d'ortografia.
- f) Croquis de l'escena i mesures de tots els elements que intervenen. (Ha de quedar reflectit el teorema de Thales)
- g) Calcul de les distàncies des de la càmera fins els personatges per tal de crear l'efecte de nan o gegant.

PRESENTACIONS

D.3. Cada grup presenta la seva escena i fa un croquis de l'escena a la pissarra posant totes les dades que plantegen el problema matemàtic que s'ha hagut de resoldre.

D.4. L'alumnat dels altres grups han d'emplenar la següent graella on s'han de fer tots els càlculs de tots les croquis de totes les escenes.

Grup	Títol escena	Croquis	Càlculs de Thales
.....			