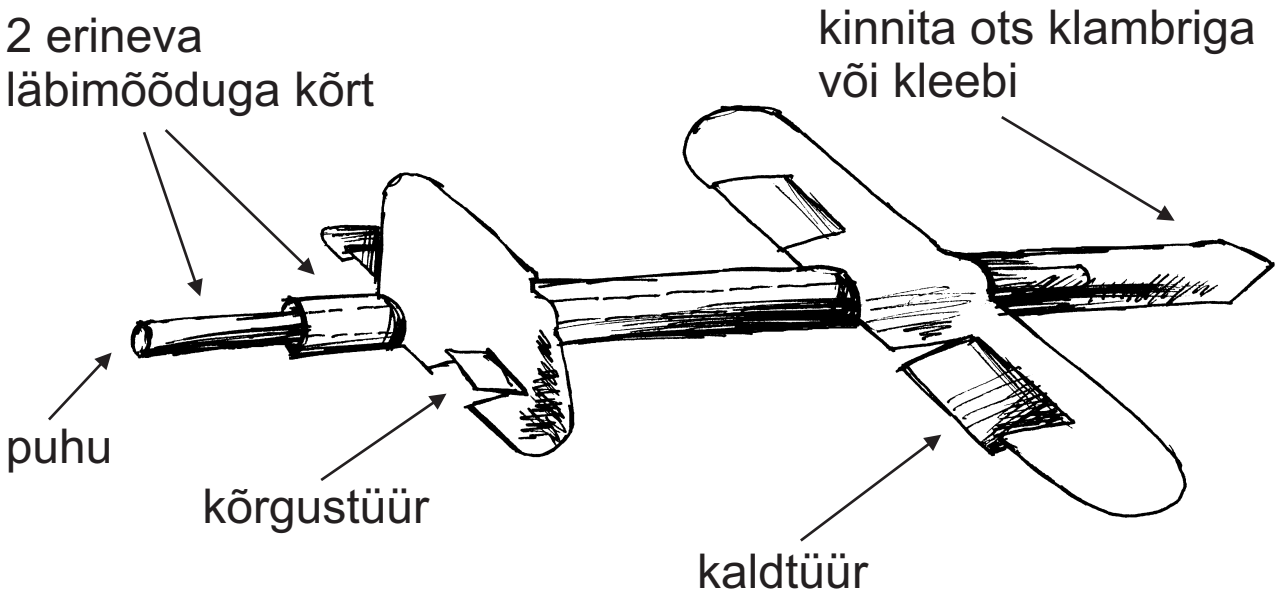
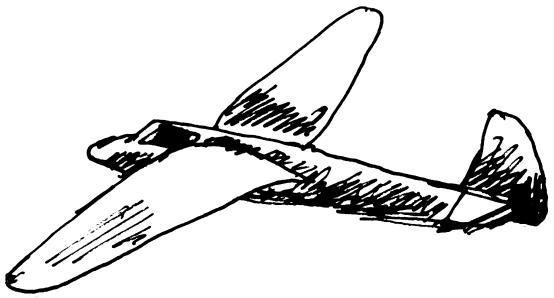
Purilennuk

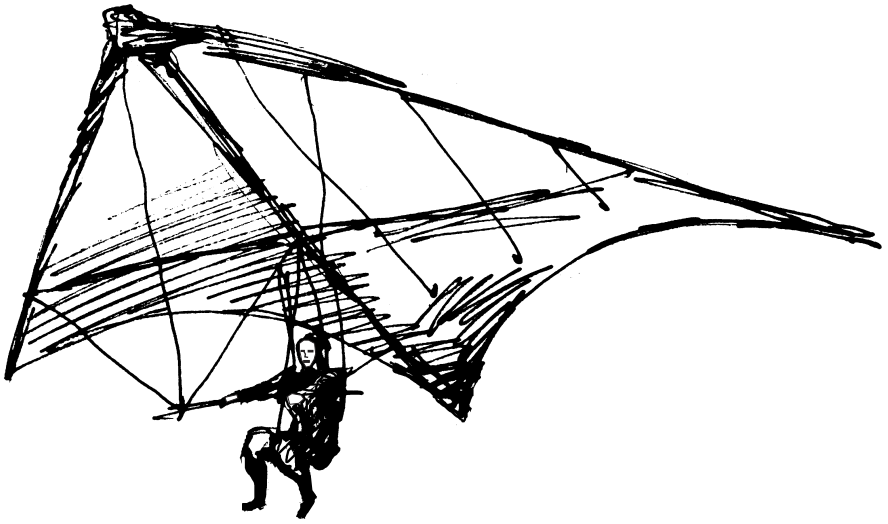


Kinnita tiivad suurema kõrre külge.



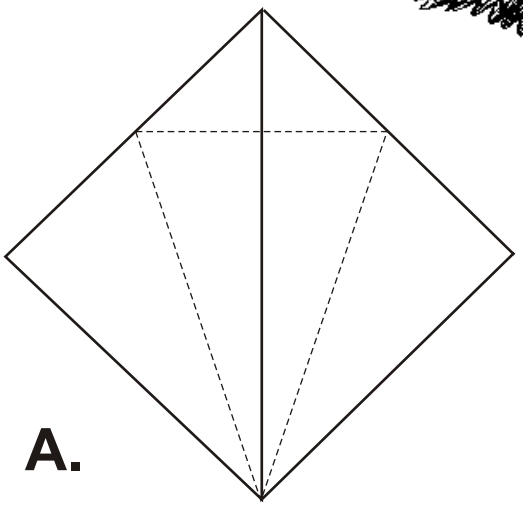
Purilennukil ei ole mootorit. Õhkutõusmiseni veab teda slepis veoauto. Õhus püsimiseks kasutab lendur sooje õhuvoole.

Lohelennuki ehk deltaplaani raam on tehtud kergest metallist ja kaetud riidega. Lendur juhib lennukit keha asendit muutes.



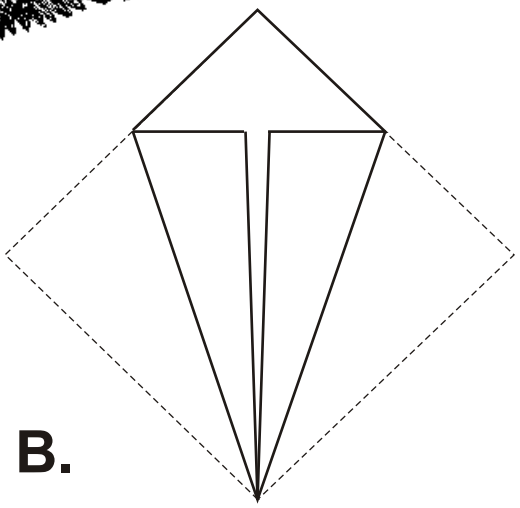
© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Paberist volditud tuulelohed



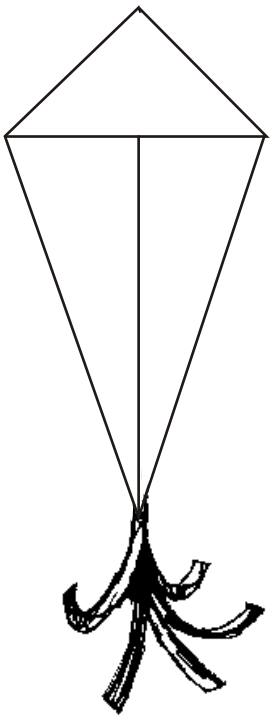
A.

Lõika õhukesest paberist ruudukujuline tükk. Aseta see enda ette, üks nurk üleval.



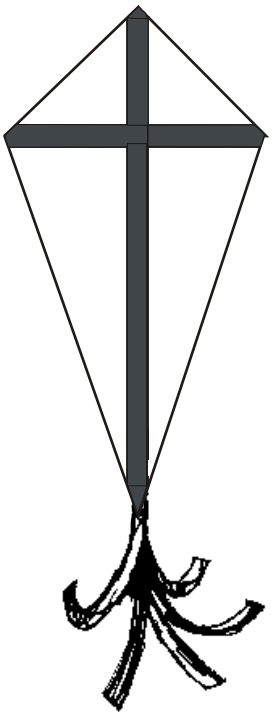
B.

Voldi külgmised nurgad keskele kokku.



C.

Kinnita tuulelohe alumisse nurka “sabad”.



D.

Kinnita lohe taha tugevduseks papist või kergetest puu-pulkadest rist.

Enamus tuulelohesid lendab paremini, kui neile teha pikk saba.

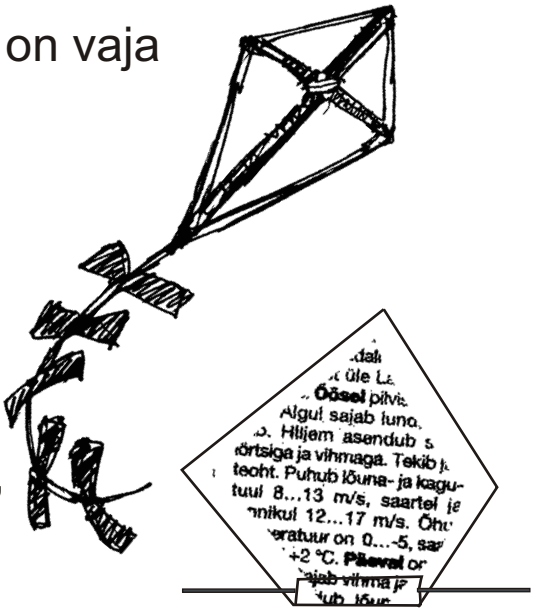
© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Plaatlohed

Ⓐ

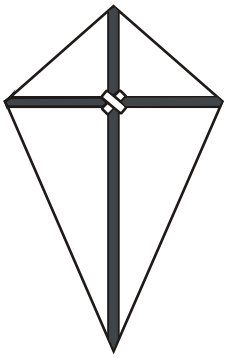
Lihtsa tuulelohe valmistamiseks on vaja

- ajalehte
- liimi
- kleeplinti
- leht pärgamentpaberit
- nööri
- kääre.

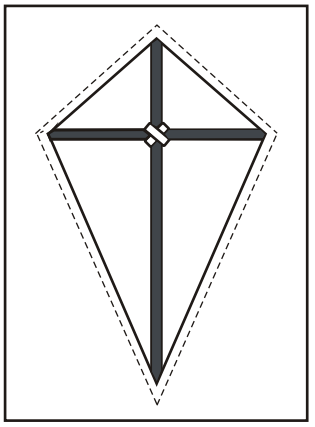


Tee kaks paberirulli.
Keera need väga tihedalt kokku, siis on nad tugevamad.
Paberirulli sisse võib keerata jupi nööri, see annab tugevust juurde.

Kinnita paberirullid üksteisega risti. Ühenda risti otsad nööriga, nagu näed joonisel 1. Seda on kerge teha, kui teed rulli otstesse väikesed sisselõiked.



joonis 1

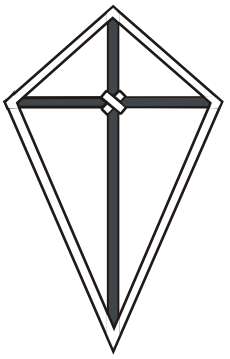


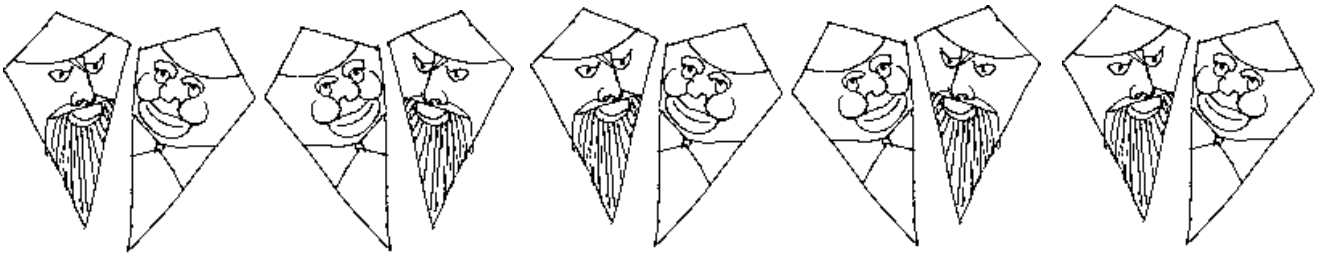
joonis 2

Aseta tuulelohe raam paberile. Tõmba pliiatsiga joon 2 cm kaugusele nöörist (joonis 2).

Lõika lohe mööda joont välja. Keera ääred üle nööri ja kinnita need (joonis 3). See aitab lohe ääri tugevamaks teha.

joonis 3



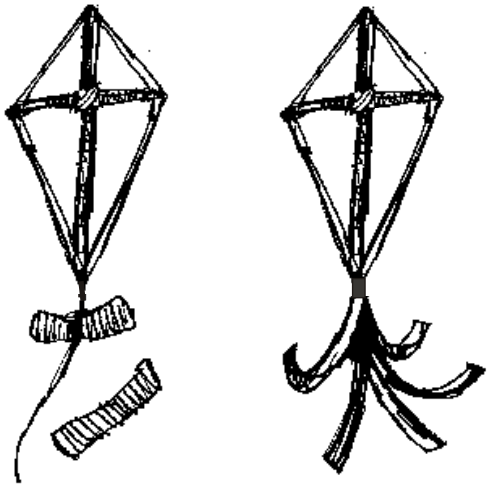


© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Plaatlohed

Ⓑ

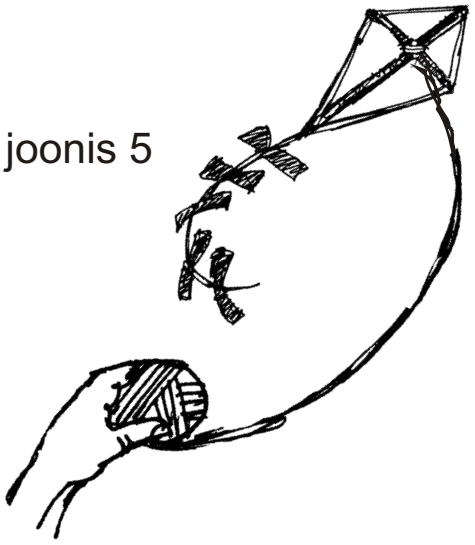
Kinnita tuulelohele saba, et lohe saaks paremini üles lennata. Saba võid teha nöörist. Kinnita paberitükke lohe saba külge (joonis 4). Teine võimalus on teha saba krepp-paberi ribadest.



joonis 4

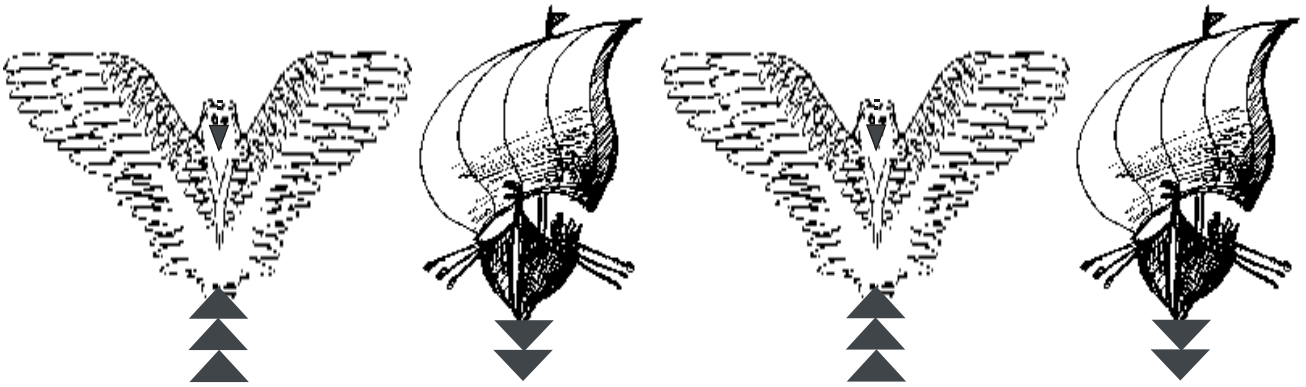
Kui tahtmist on, võid tuulelohet kaunistada - joonistada ja värvida, kleepida talle külge värvilisi paberiribasid.

joonis 5



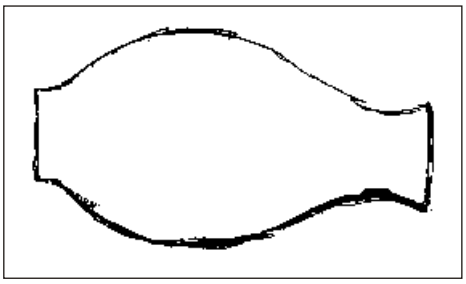
Kui tahad, et lohe kõrgele lendaks, vajad pikka nööri, kõige parem, kui sul oleks terve nöörikera. Tamiil on lohe lennutamiseks eriti hea. Kinnita nööri ots lohe külge (joonis 5). Nüüd võid minna lohet katsetama.

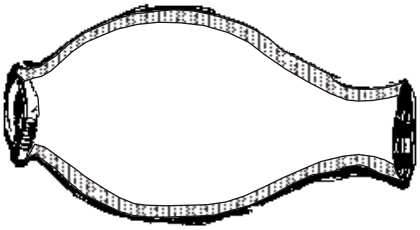
Tuulelohe lendab kõige paremini kerge tuulega. Kui lohe hoiab liiga maadligi, pead talle tegema pikema saba.

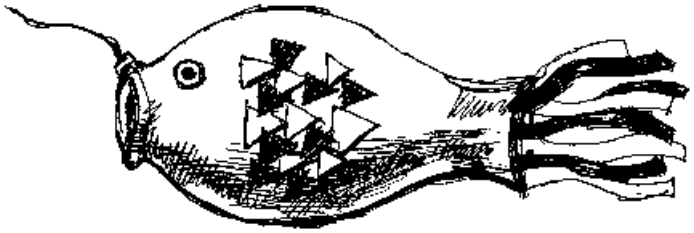


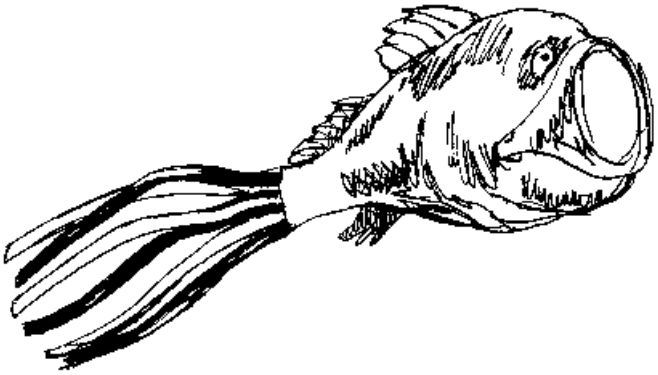
© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Hiina kala - lohe







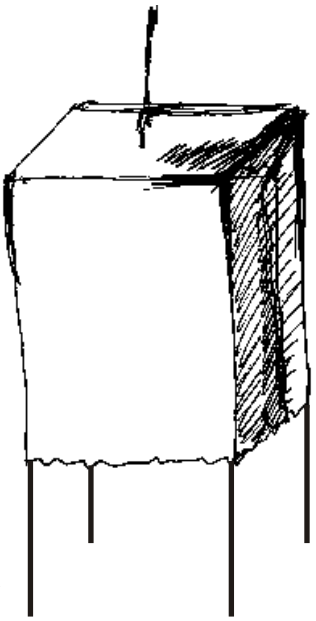


1. Lõika kahekordsest õhukesest paberist kala kujutis välja.
2. Kleebi kala välimistest servadest kokku, nagu pildil näidatud. Kala jääb seest õõnsaks.
3. Kinnita rõngas kala suu külge. Rõnga külge saad kinnitada nööri. Õhk peab läbi kala liikuma, kui nöörist tõmbad.
4. Lõika majapidamispaberist kolmnurki. Värvi need ära ja liimi kala kehale soomusteks. Kinnita paelu või värvilisi paberiribasid kalale sabaks.

Karpkala-kujuline tuulelohe on tüüpiline Jaapani mänguasi, aga õõnsad munakujulised tuulelohed on omased just Hiinale. Sageli on need lohed siidpaberist tehtud.

© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Paberkotist kuumaõhupall



paberkott

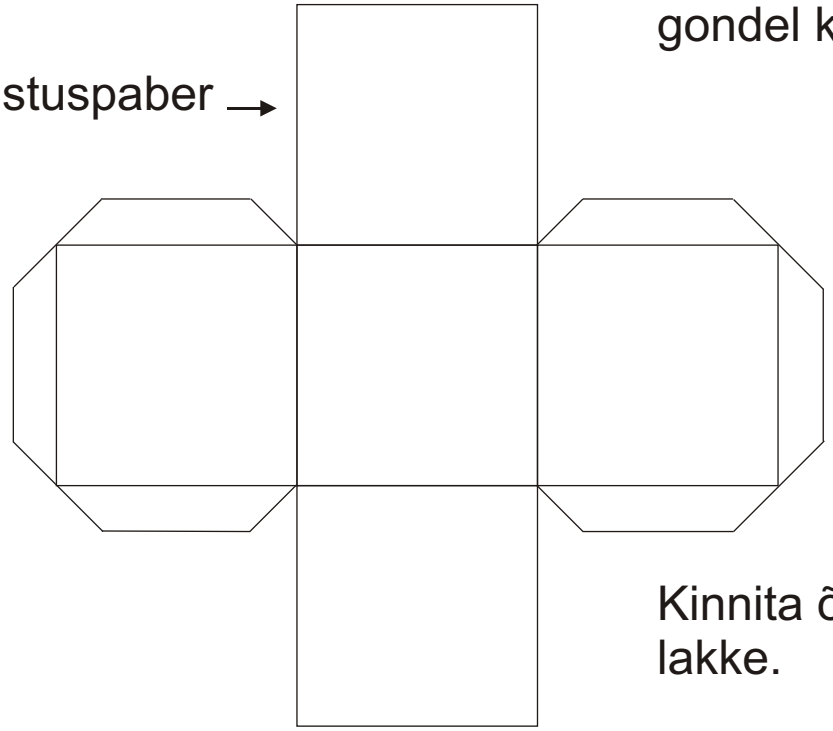
nöör või lõng

Joonista ja värvi paberkott õhupalli sarnaseks.

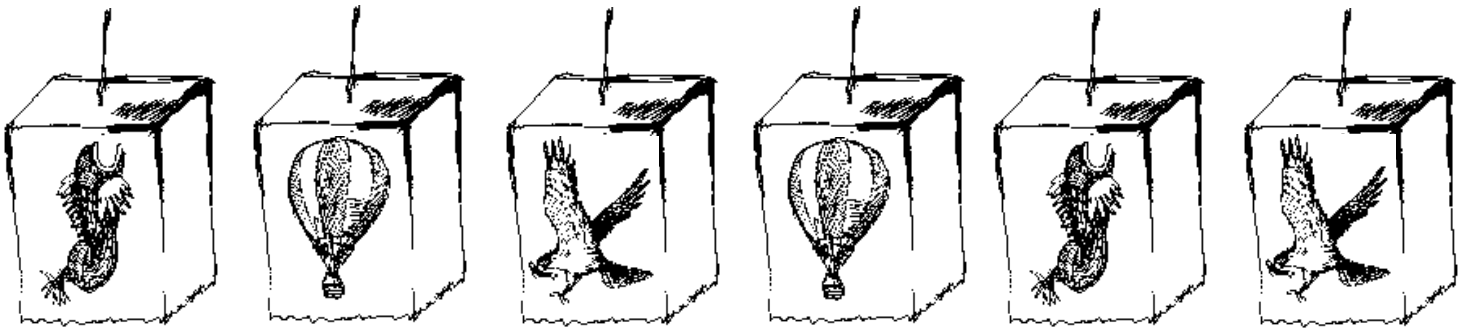
Teibi või kinnita klambritega nööri mõlemad otsad.

Voldi ja kleebi gondel kokku.

joonistuspaber



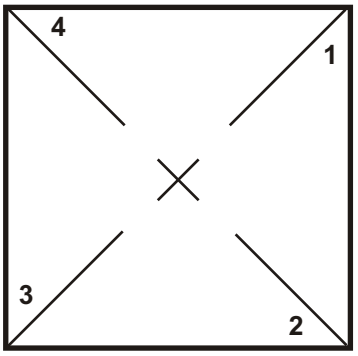
Kinnita õhupall lakke.



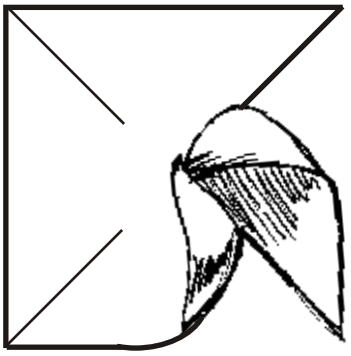
© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Tuuleratas

Tuuleratta saab meisterdada ruudukujulisest paberist nööpnõela või klambri abil.

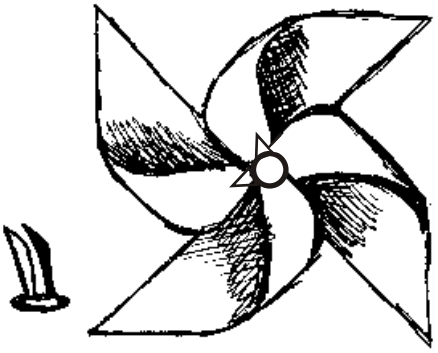


joonis 1



joonis 2

1. Ühenda ruudu nurgad diagonaaljoontega, siis leiad ruudu keskpunkti.
   Tee nurkadesse küllalt pikad sisselõiked (joonis 1).



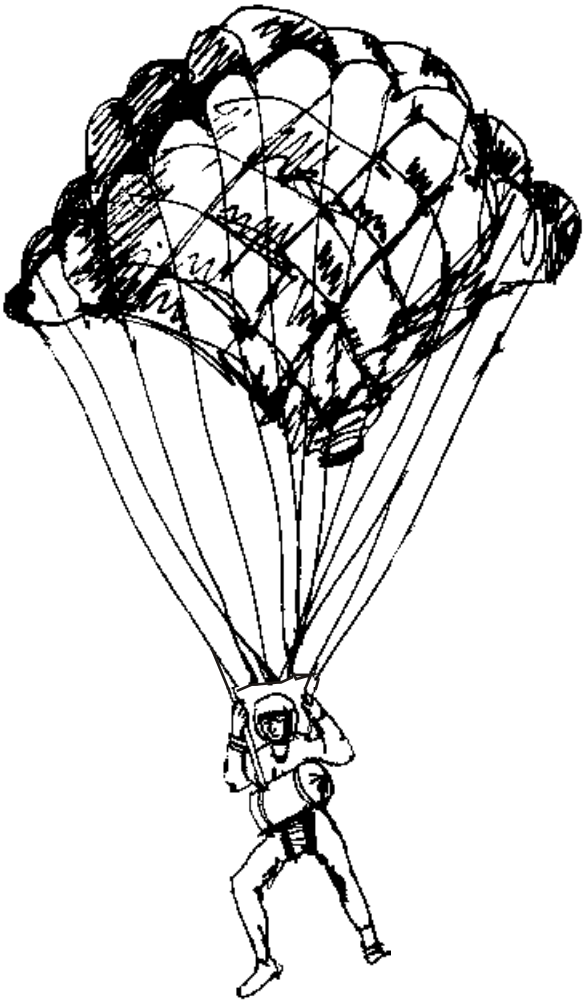
2. Nüüd on sul ruut, mis koosneb neljast kolmnurgast. Joonisel 1 on iga kolmnurga üks nurk nummerdatud. See nurk tuleb kinnitada nööpnõela või klambriga ruudu keskpunkti külge (joonis 2).

© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Langevari

Langevarju saab meisterdada taskurätikust ja puutükist. Joonista puutükile nägu. Kinnita puutükk taskurätiku külge.

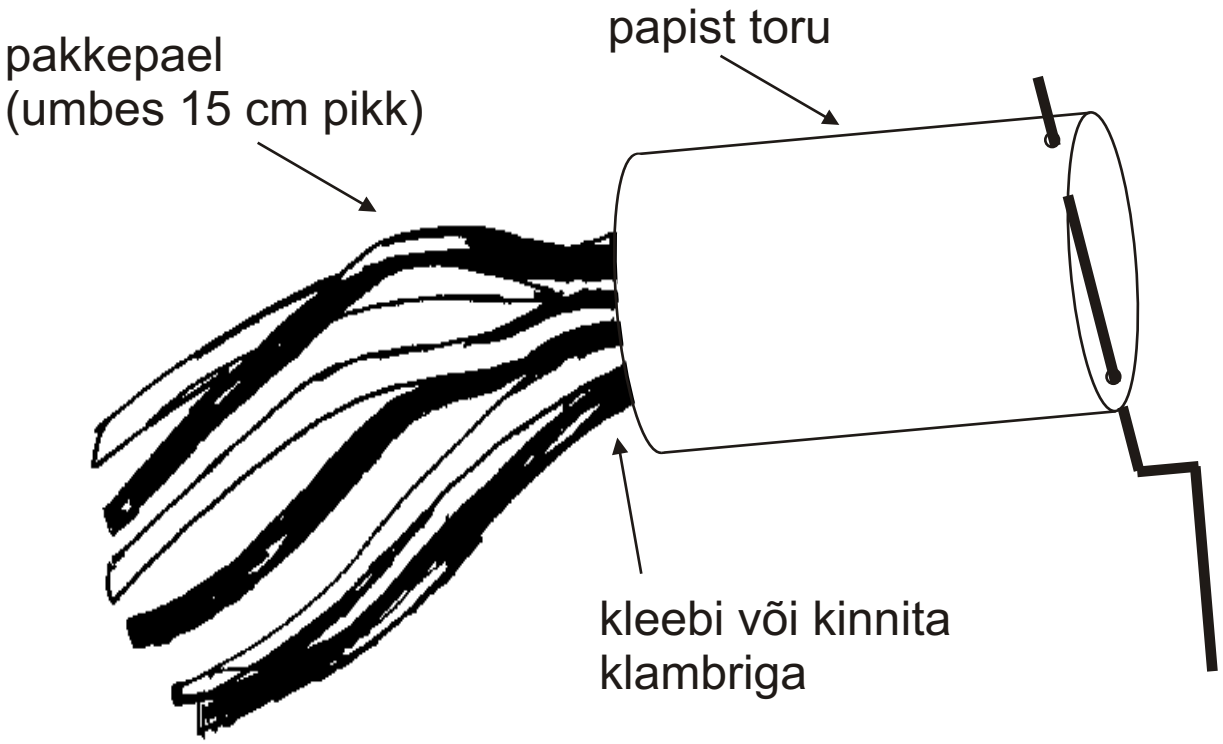
Katseta oma langevarju. Kukuta see kõrgelt alla, näiteks trepilt. Kas ta lendab aeglaselt ja sujuvalt?



Langevari kogub kupli alla õhku, see teeb maandumise aeglaseks.

© KEELEKÜMBLUSKESKUS

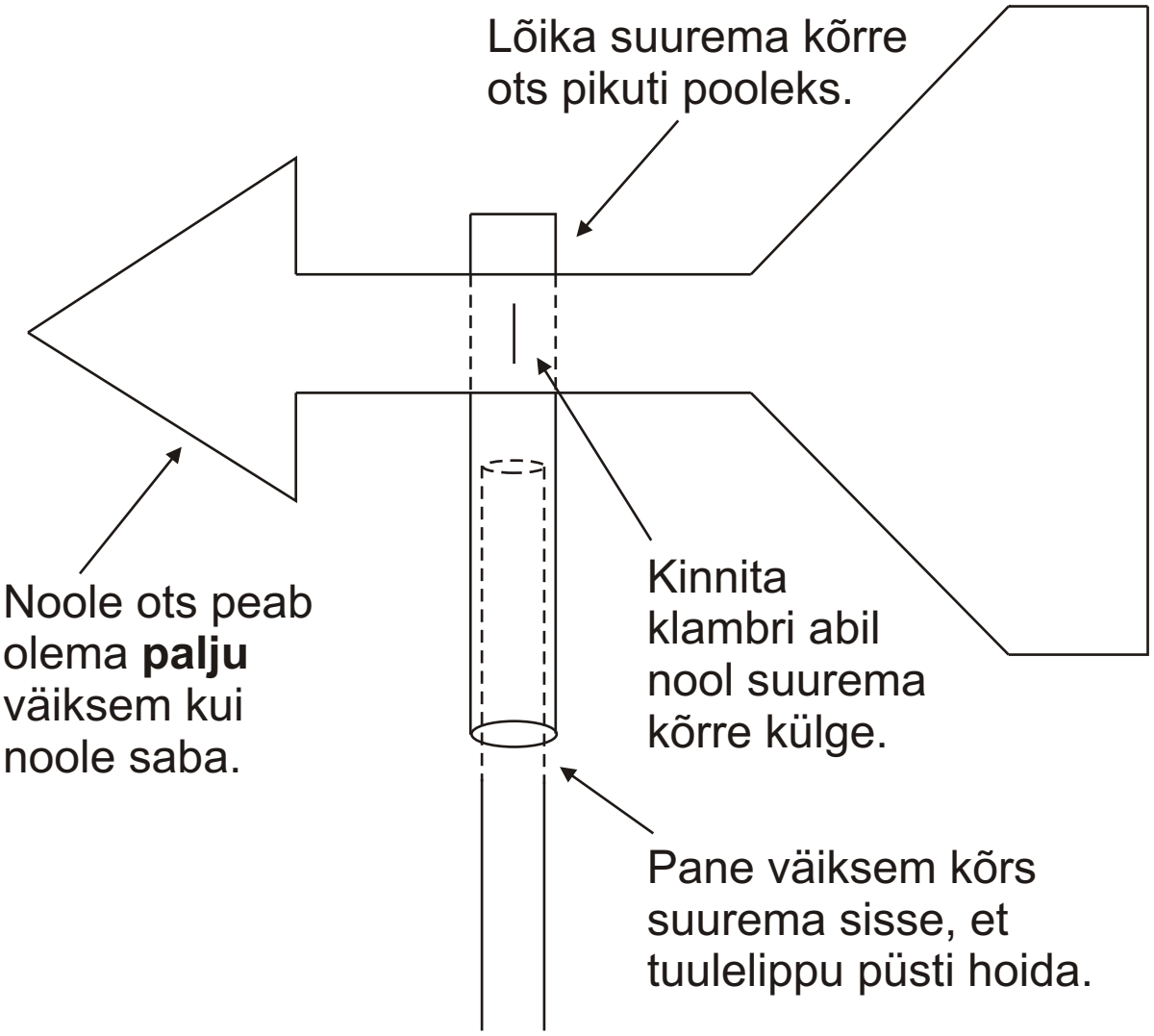
Tuulesukk



Tuulesukk näitab vastutuult.
Tuulesuka ja tuulelipu abil
määratakse tuule suunda.

© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Tuulelipp



Tuulelipp näitab tuule suunda (päri tuult). Meisterdamiseks kasuta tugevamat pappi või kahekordset paberit.

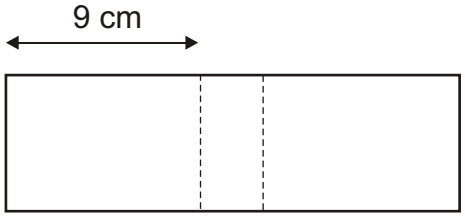
Esimese õhusõiduki, mida inimene sai juhtida, ehitas aastal 1890 Otto Lilienthal.

© KEELEKÜMBLUSKESKUS

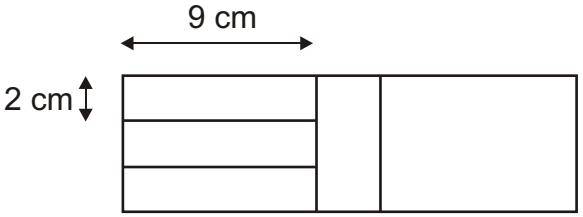
Helikopter

Helikopteri tiivik pöörleb nii kiiresti, et helikopter laskub maapinnale väga aeglaselt. Helikopterit on hea trepilt lennutada.

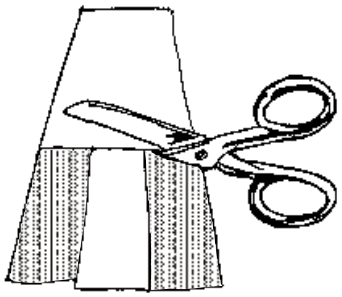
Valmistamiseks on vaja:
- 6 x 20 cm suurune riba õhukest paberit
- pliiatsit ja joonlauda
- kääre
- kirjaklambrit.



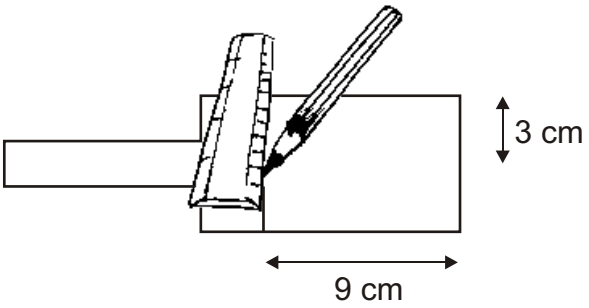
1. Tõmba joonlauaga joon 9 cm kaugusele riba mõlemast otsast.



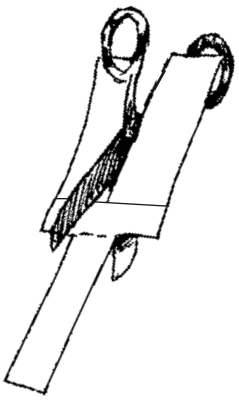
2. Jaga riba üks ots pikuti kolmeks. Selleks tee märgid iga 2 cm järel ja ühenda need joonega.



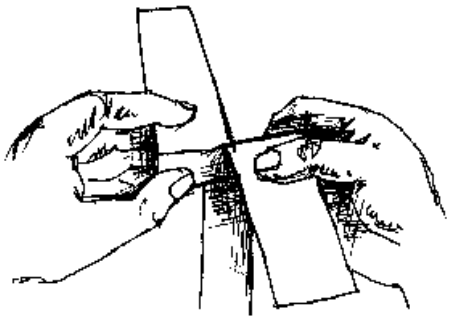
3. Lõika ära need ribad, mis on joonisel viirutatud.



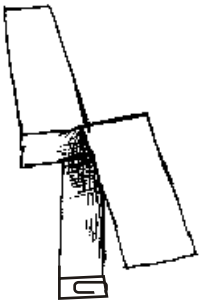
4. Jaga riba teine ots pikuti pooleks. Selleks tee märgid äärest 3 cm kaugusele ja ühenda need joonega. Joone pikkus on 9 cm.



5. Lõika riba joone pikkuselt pooleks.



6. Voldi tiivad kahele poole laiali.



7. Keera alumisest otsast 1 cm kahekorra ja kinnita kirjaklambriga.

Kui soovid, et helikopter lendaks aeglasemalt, tee talle pikemad tiivad.

© KEELEKÜMBLUSKESKUS

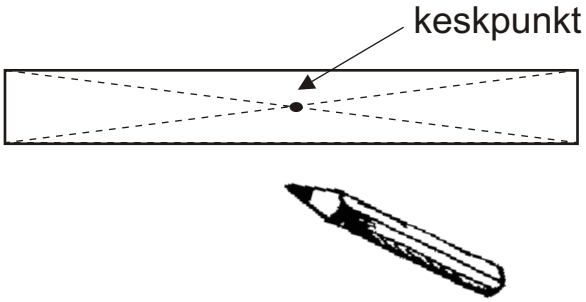
Tiivik

Ⓐ

See pöörlev tiivik mitte ainult ei lasku sujuvalt, vaid võib ka õhku tõusta ja õhus püsida.

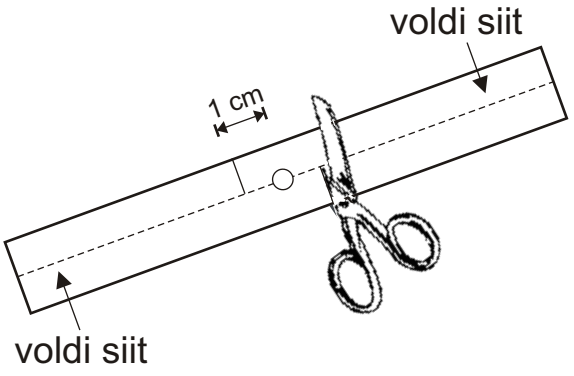
Töövahendid:
- leht pappi (joonistusploki kaas sobib väga hästi)
- plastikkõrs
- kleeplint
- käärid, auguraud
- joonlaud.

1. Lõika papist 2 cm laiune ja 21 cm pikkune riba. Tõmba paberiribale kaks diagonaali, nende ristumiskoht on riba keskpunkt.

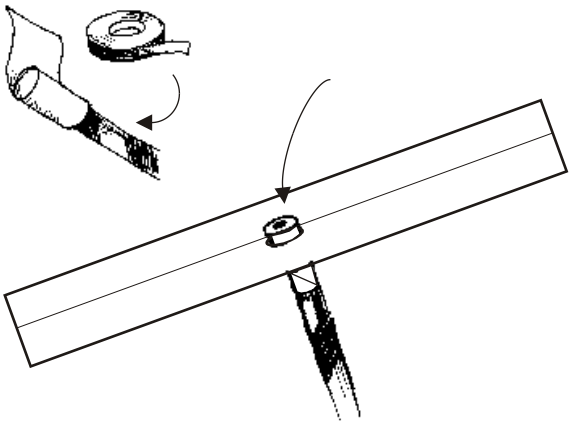


2. Tee paberi keskpunkti auk, mille läbimõõt on plastikkõrre läbimõõdust väga vähe suurem. Kasuta augurauda või tee auk kääride otstega.

3. Voldi tiivik pikuti pooleks. Tee august mõlemalt poolt 1 cm kaugusele 1 cm pikkune sisselõige (murdejooneni).



4. Keri kleeplinti kõrre ülemise otsa ümber senikaua, kuni tiivik püsib kindlalt kõrre otsas. Kui tiivik ei püsi tasakaalus, lisa kleeplinti.

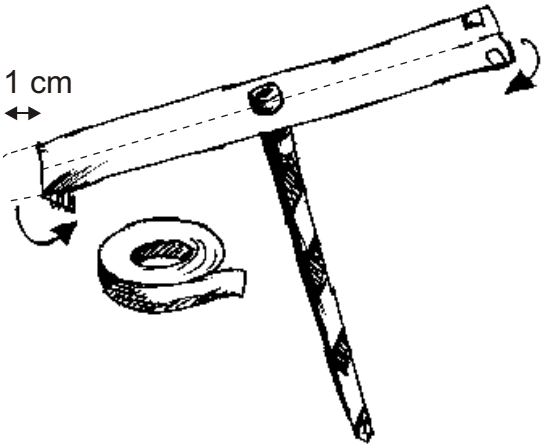


© KEELEKÜMBLUSKESKUS

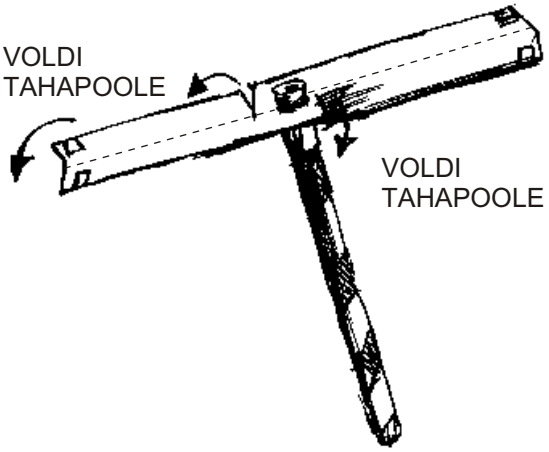
Tiivik

Ⓑ

5. Keera tiiviku otsad 1 cm võrra tagasi ja kinnita kleeplindiga. See lisab otstele raskust ja tiivik hakkab kiiremini liikuma.



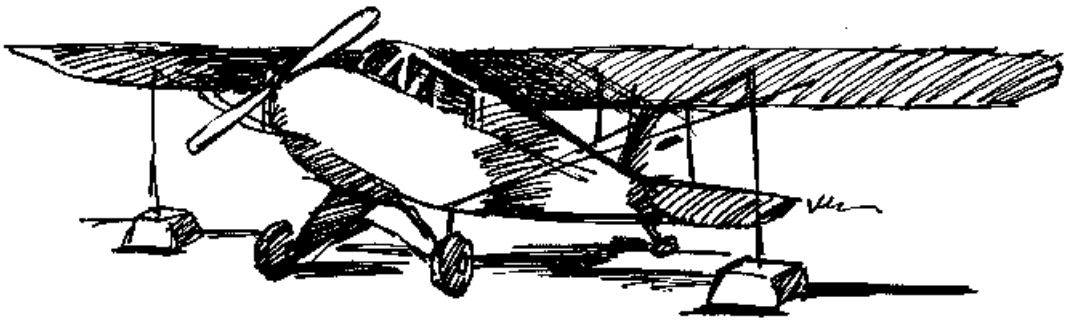
6. Voldi tiiviku otsad kuni sisselõikeni tahapoole. Tugevalt voltida pole vaja, kergest kaldest on küllalt. Kontrolli, et tiiviku labade kalle oleks võrdne.



Kuidas helikopter lendab?

Kõigil helikopteritel on üks või kaks tiivikut. Tiiviku labad sarnanevad tiibadega. Pööreldes tõstavad nad helikopteri üles ja hoiavad teda õhus.

Tuulise ilmaga liigub õhk küllalt palju, et pisemat lennukit õhku tõsta või ümber lükata. Sellepärast on väiksemad lennukid ja helikopterid tuulise ilmaga kindlalt maa külge kinnitatud.



© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Õhulaev

Ⓐ

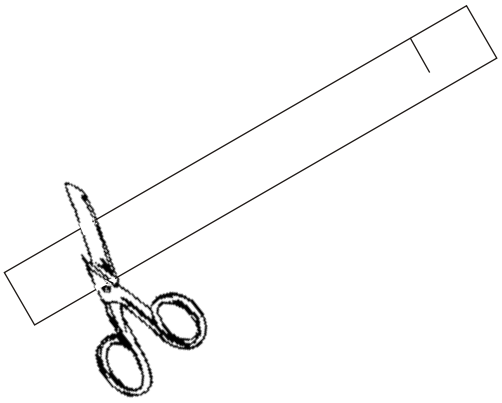
Seda õhusõidukit on arvatavasti kõige lihtsam meisterdada. Täiel kiirusel laskudes pöörleb ta ümber iseenda.

Õhulaeva valmistamiseks on vaja

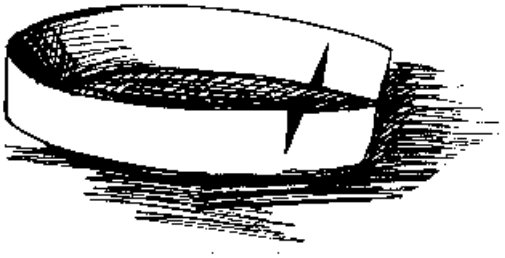
- paberilehte
- kääre.

1. Lõika paberist 2 cm lai ja 21 cm pikk riba.

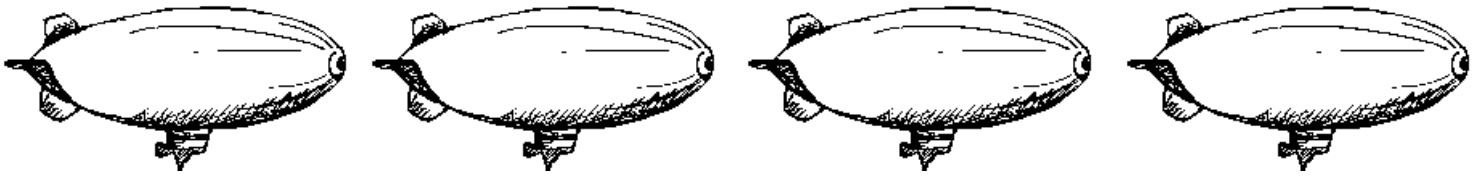
2. Lõika riba mõlemasse otsa sälk. Jälgi, et sälgud oleksid lõigatud riba erinevatele pooltele.



3. Pane riba otsad risti, nii et sisselõiked jääksid kohakuti.



4. Aseta otsad vaheliti.

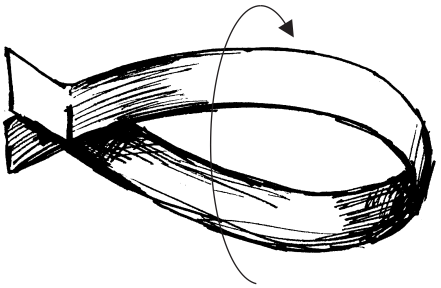


© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Kuidas õhulaeva lennutada?

Ⓑ

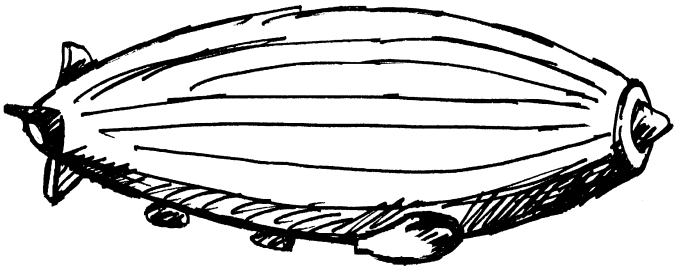
Õhulaeva lennutada on väga lihtne. Tõsta õhulaev pea kohale ja lase sel kukkuda. Laskudes hakkab õhulaev ümber iseenda pöörlema. See pöörlemine hoiabki teda õhus. Proovi lennutada oma õhulaeva erineva kõrgusega kohtadest, näiteks trepilt.

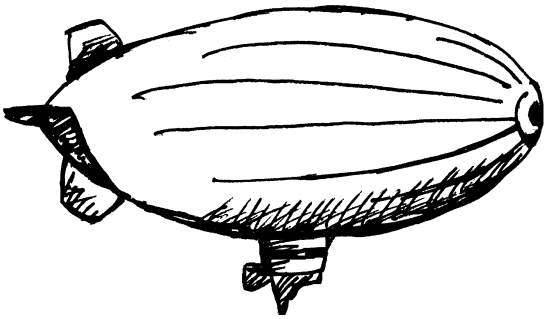


Milline oleks suurim õhulaev, mille sa võiksid teha ja lendama panna? Milline oleks kõige väiksem?

“Õhust kergem”

Päris õhulaevad on tehtud paindumatust puitkarkassist ja kaetud lõuendiga. Õhulaeva sees on gaasiga täidetud kotid, see paneb laeva õhus hõljuma. On olemas ka selliseid õhulaevu, mille kest on suur gaasi ja kokkusurutud õhuga täidetud mahuti ja mille sees ei ole paindumatut võrestikku. Mõlemat tüüpi õhulaevad liiguvad edasi tänu mootorile ja tiivikule, mida piloot saab kabiinist juhtida. Õhulaeva kabiini nimetatakse gondliks.



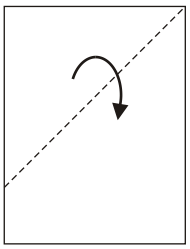


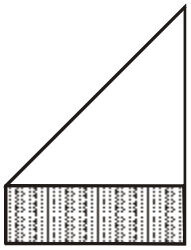
© KEELEKÜMBLUSKESKUS

Kuidas meisterdada pabertuvi?

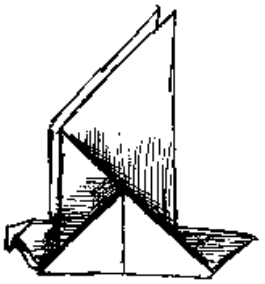
Võta leht õhukest paberit ja lõika sellest ruut.

Murra leht mööda katkendlikku joont kokku.

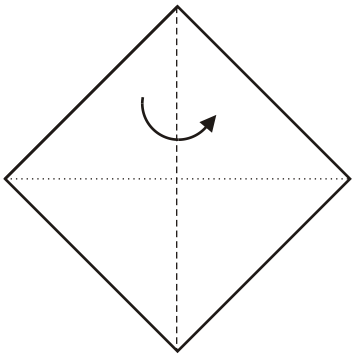




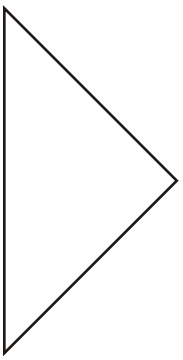
Lõika üleliigne paber ära.



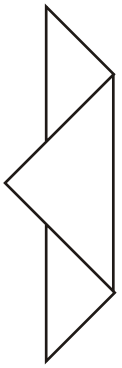
Meisterda pabertuvi järgmiste jooniste järgi:



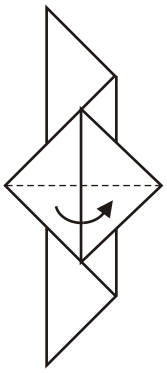
1. Voldi paber punktiiri mööda kokku.



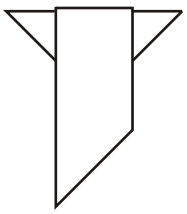
2. Voldi paber veel kord kokku, nüüd teistpidi.



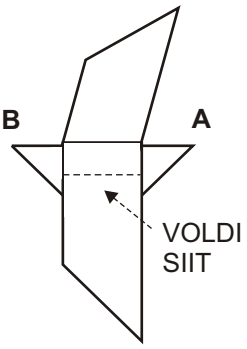
3. Keera lahtiste nurkadega tipp tagasi.



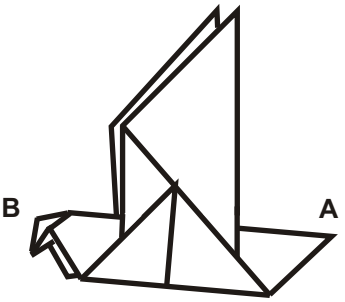
4. Vajuta ülemine kolmnurk keskelt laiali.



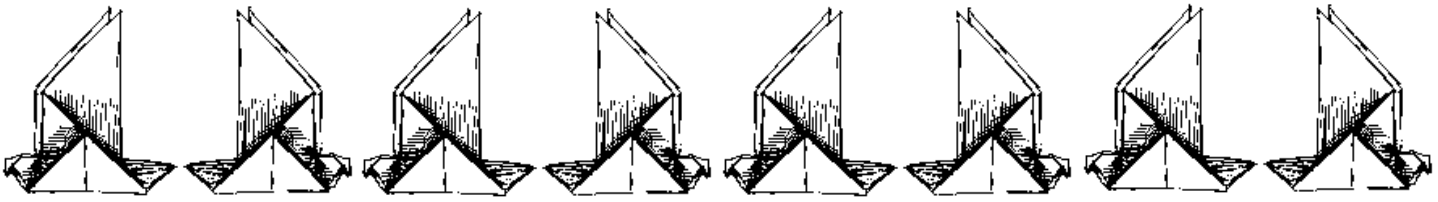
5. Voldi tuvi kahekorra kokku.



6. Võta tuvi teistpidi kätte ja voldi tiivad ülespoole.



7. Voldi tuvile nokk.

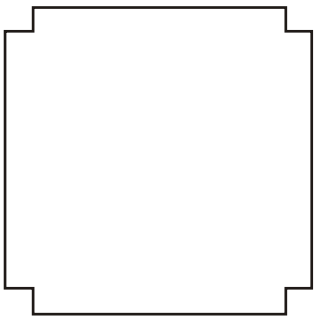


© KEELEKÜMBLUSKESKUS

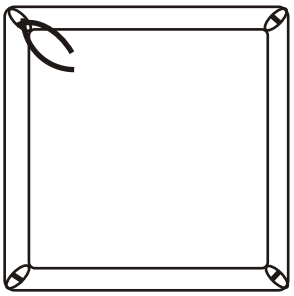
Plaatlohed

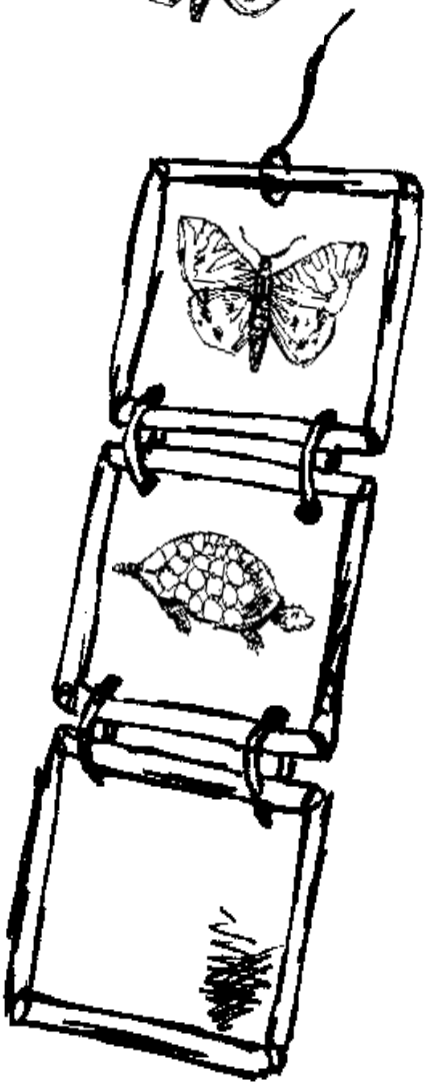
Võta ruudukujuline paberileht. Lõika nurgad ära, nagu on näidatud joonisel A.

A.



B.

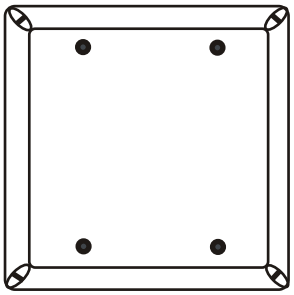




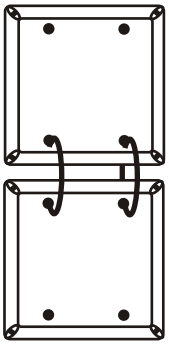
Keera ääred alla ja kinnita nii, et äärte sisse jääb tühja ruumi. Tõmba kõigist neljast torust nöör või lõng läbi ja kinnita otsad sõlmega (joonis B).

Tee ruudu sisse neli auku, kaks ülemisse ja kaks alumisse äärde (joonis C).

C.



D.



Tee mitu ruutu ja ühenda need läbi aukude nööri või lõngaga (joonis D).

Tuulelohe kaunistamiseks värvi ruudud või joonista sinna pilt. Kinnita lohe ühte otsa nöör.

Tuulelohet on kõige parem lennutada tuulise ilmaga, kuid mitte liiga tugeva tuulega.
Pikk saba aitab lohel paremini lennata.
Karp-lohed lendavad ka ilma sabata hästi.

© KEELEKÜMBLUSKESKUS