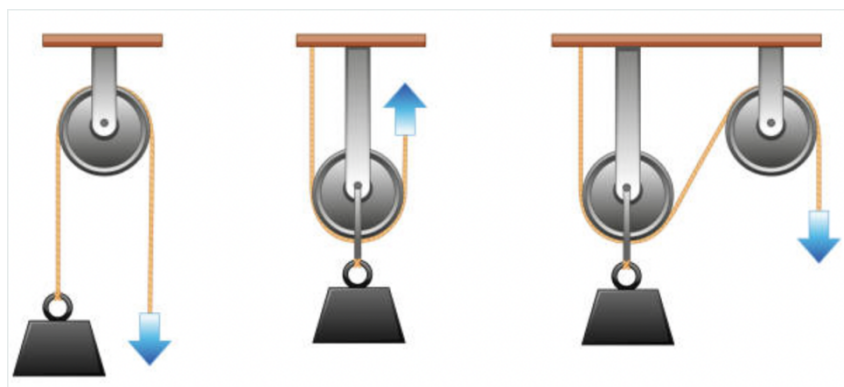


KOMANDAS NOSAUKUMS

INŽENIERTEHNISKS OBJEKTS. TRĪŠU SISTĒMA.

TEORIJA

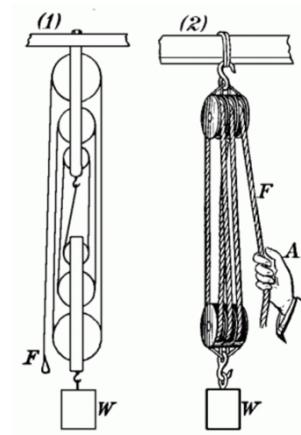
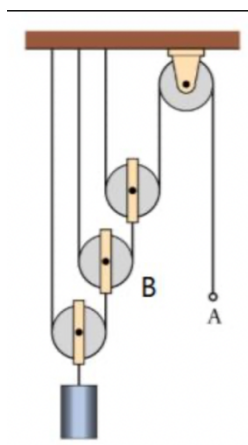
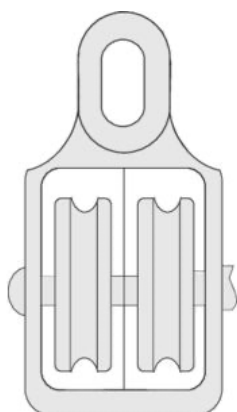
Trīsis ir **ritenītis**, kura malā ir izveidota **rieva** un kurš nostiprināts skavā tā, ka var **griezties** ap asi. Pāri trīsim ir pārvilkta **virve, trose, ķēde** vai kāds cits pārvads.



Trīšus iedala **kustīgajos un nekustīgajos** trīšos. Kustīgā trīša ass paceļas un nolaižas reizē ar kravu, savukārt nekustīgā trīša ass nepārvietojas, paceļot kravu.

Lai varētu celt smagus pirmos trīšus cilvēki sāka izmantot **jau pirms 4000 gadiem**. Arī mūsdienās trīšus bieži izmanto, piemēram, celtniecībā, liftos un citur, kur nepieciešams celt vai turēt lielu smagumu izmantojot iespējami mazāku spēku.

Lai vēl vairāk samazinātu izmantoto spēku, veido kustīgo trīšu sistēmas un izmanto dubultos un trīskāršos trīšus.



KOMANDAS NOSAUKUMS

PIRMAIS SOLIS. SAGATAVOJĒTIES DARBAM.

1. Sadaliet **pienākumus**

Katrs komandas dalībnieks saņem zīmuli, atbilstoši amatam.

KAPTEINIS – atbildīgs par komandas iekļaušanos **laika limitos**.

SEKRETĀRS – pārzina visas **darba lapas** un rakstiski atbild uz jautājumu tajās.

INŽENIERIS – **plāno** darbu, rūpējas par **visas komandas** iesaisti darbā.

KĀRTĪBAS UZRAUGS – uzmana **kārtību** darba vietā un **sadarbības** kultūru.

KOMUNIKĀCIJU EKSPERTS – **prezentē** tiesnesim paveikto katrā solī.

RESURSU PĀRVALDNIĒKS – atbildīgs, lai **materiālu pietiek** visam darbam, lai tie tiktu racionāli izmantoti. **Tikai resursu pārvaldnieks** drīkst doties uz *līmes galdu*.

!!! Tikai **iesaistoties visiem** un **darot kopā** jūs varēsiet sasniegt labu rezultātu. **Ieklausieties** viens otrā, esiet radoši un īstenojiet savas idejas!

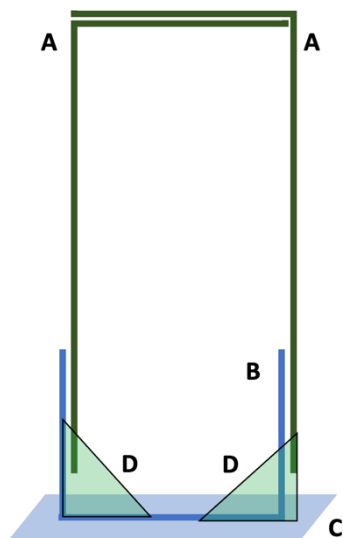
!!! **Pirms darba sākšanas**, iepazīstieties ar **visām darba lapām** un **vērtēšanas kritērijiem!**

Uz *līmes galda* atradīsiet:

- karsto līmi,
- īlenus,
- skrūvgriežus,
- šķidrumu šķēru tīrīšanai (ja grūti griež no abpusējās līmlentes)

KOMANDAS NOSAUKUMS

OTRAIS SOLIS. IZVEIDOT KARKASU.



Ar abpusējo līmlenti salīmējiet karkasa detaļas (izņemot trijstūrus) kā parādīts shēmā.

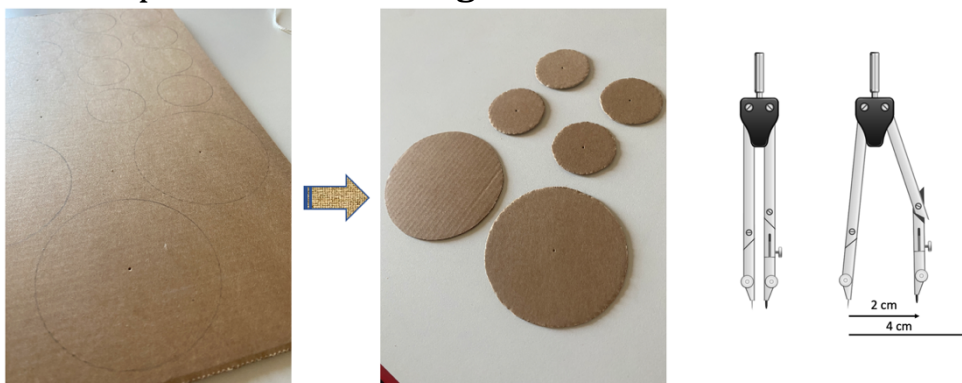
Trijstūrus D līmējiet ar karsto līmi.

!!! Tikai resursu pārvaldnieks drīkst doties uz *līmes galdu!*

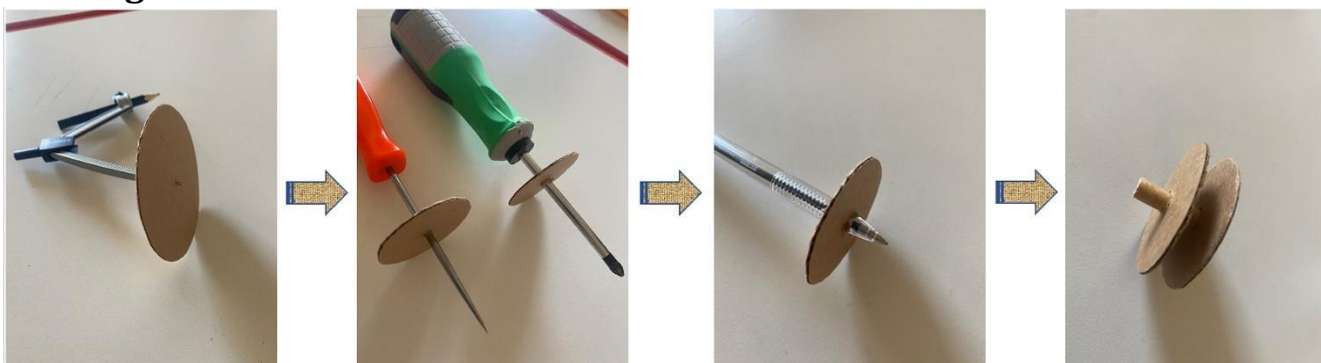
TREŠAIS SOLIS. IZVEIDOT TRĪSI.

!!! Kartonu tērējiet taupīgi, lai pietiktu visam uzdevumam!

1. Uzzīmējiet un izgrieziet divus riņķus ar rādiusu 4 cm un četrus riņķus ar rādiusu 2 cm. Mazos riņķus grieziet iespējami **precīzāk**, lai tie būtu ar vienādu izmēru. Tas samazina berzi un padara trīsi **lietderīgāku**.

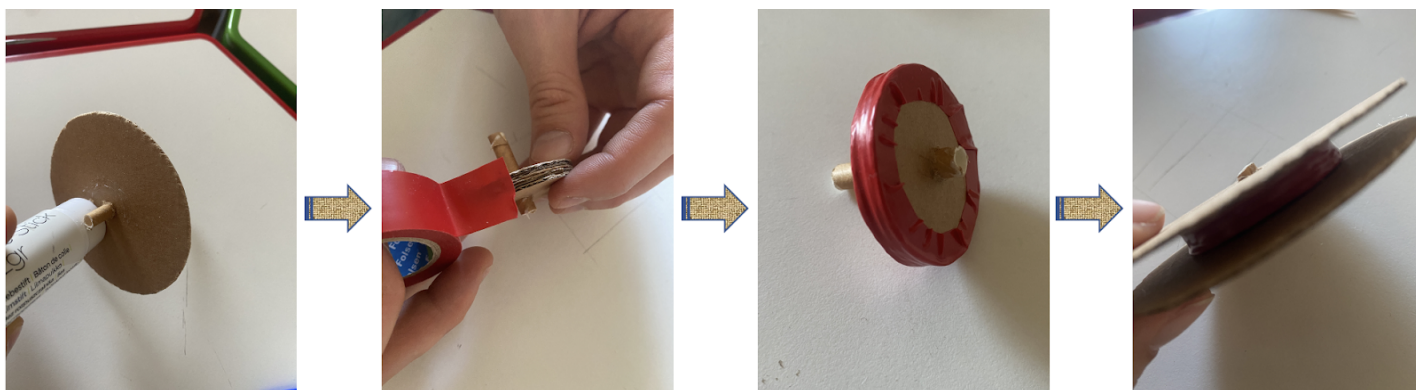


2. Lai trīši varētu kustēties brīvi, centrā liek salmiņu (sk. att.). Lai to izdarītu, pakāpeniski palieliniet caurumu, izmantojot attēlos redzamos instrumentus. **Ar īlenu rīkojieties uzmanīgi!**

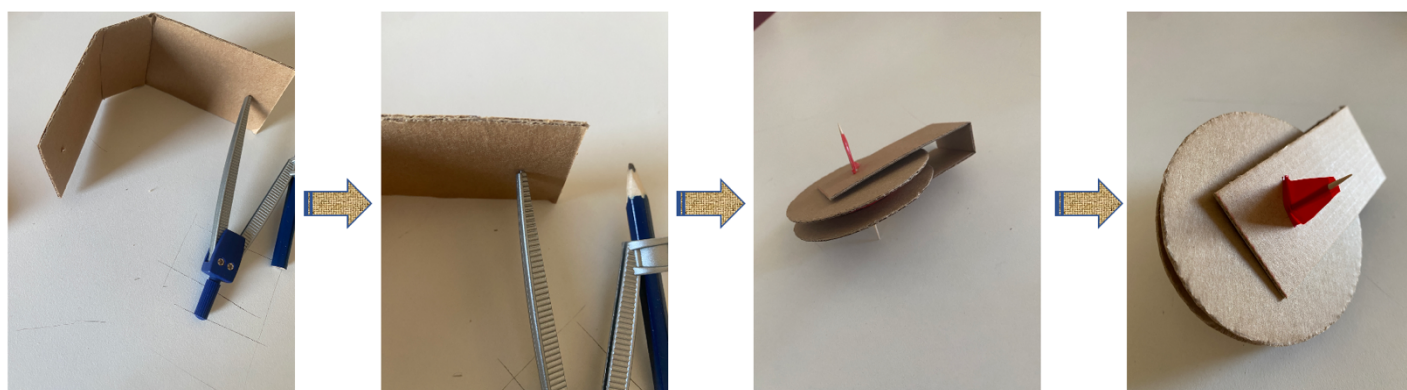
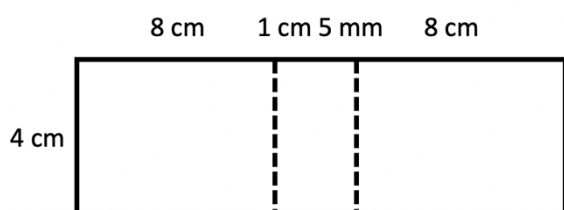


KOMANDAS NOSAUKUMS

3. Mazos riņņus vienu pēc otra lieciet uz salmiņa, līmējot tos kopā ar līmes zīmuli (skat. att.). Ar izolācijas lentu (krāsaino līmlenti) padari malas gludākas. Galos ar līmes pistoli piestiprini lielos riņņus.



4. Veidojiet trīša turētāju. Izgrieziet un salokiet kartona taisnstūri (izmērus sk. att.). Caur salmiņu un turētāju izduriet kociņu. Nostipriniet ar izolācijas lentu kociņa galus, lai trīsis neļūk ārā.



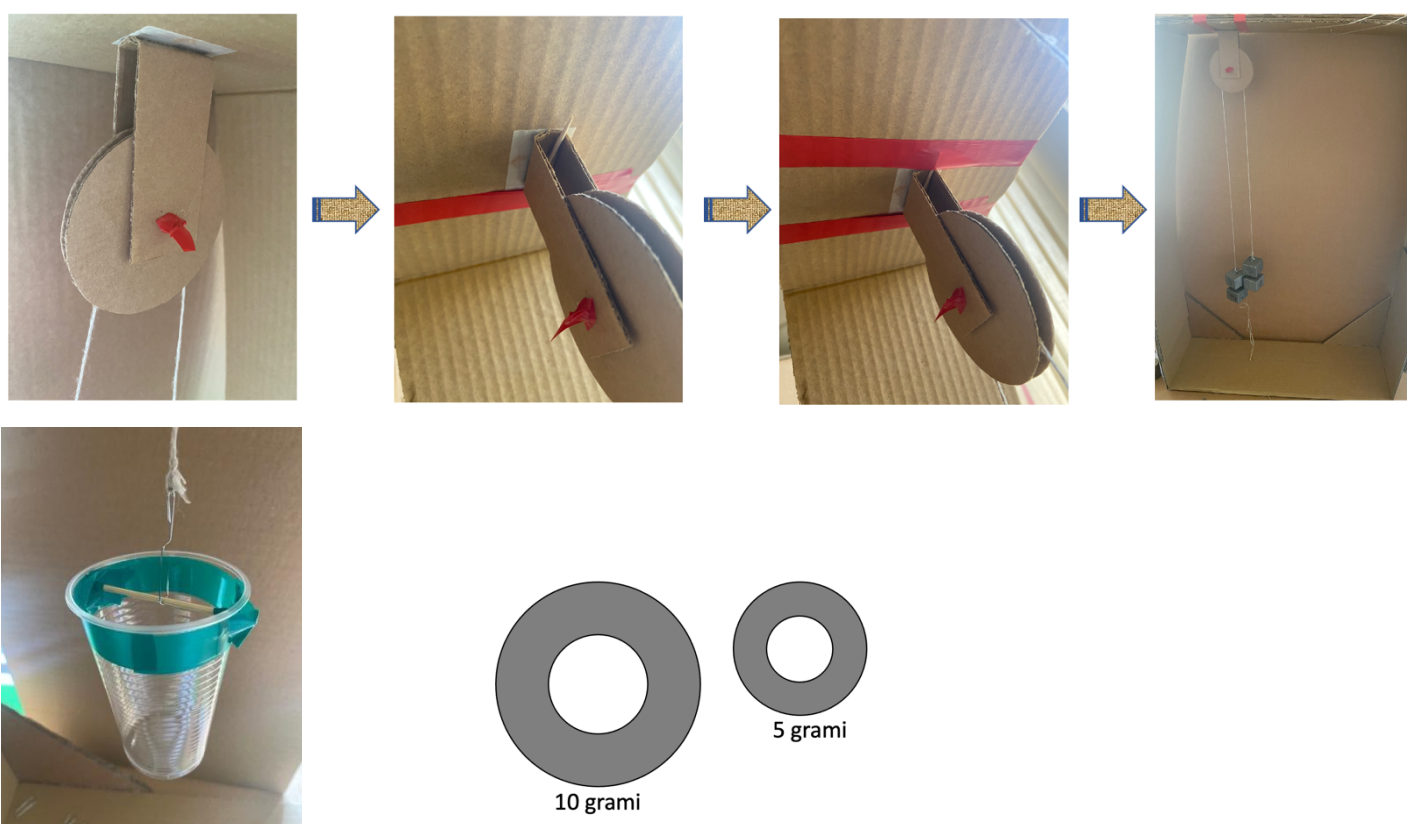
KOMANDAS NOSAUKUMS

CETURTAIS SOLIS. DARBINI NEKUSTĪGO TRĪSI.

Piestipriniet trīsi karkasam un pārbaudiet, vai tas var pacelt 200 g smagumu. Nekustīgais trīsis teorētiski spēku neietauva, bet pacelt priekšmetus ir vieglāk.

Lai piestiprinātu trīsi pie karkasa izmantojiet **abpusējo līmlenti, kociņu un izolācijas lentu**. Ielieciet auklu trīša rievā.

Auklas vienā galā iekariet 200 g atsvarus un otrā galā plastmasas glāzīti.



Lieciet ripiņas glāzītē kamēr tiek pacelti atsvari. Kāda ir ripiņu kopējā masa, ar ko var pacelt 200 g atsvarus.

Savu darbu atrādi tiesnešiem! Lai pasauktu tiesnešus, uz galda pacel karodziņu.

KOMANDAS NOSAUKUMS

PIEKTAIS SOLIS. IZVEIDO KUSTĪGO TRĪSI.



Iekariniet otru trīsi pēc dotā parauga. Kāda ir **mazākā** ripiņu kopējā masa, ar ko var pacelt 200 g atsvarus.

Jo mazāka ripiņu kopējā masa, jo vairāk punktus jūs saņemsiet.

!!! Jo trīsis ir **veiksmīgāk izveidots** un jo **mazāka ir berze**, jo **labāks rezultāts**.

Atbildiet uz jautājumu!

Kāpēc ar kustīgo trīsi to pašu smagumu var pacelt ar mazāku masu?

Demonstrē tiesnešiem, kā trīsis palīdz celt smagumu! Lai pasauktu tiesnešus, uz galda paceliet karodziņu.

KOMANDAS NOSAUKUMS

SESTAIS SOLIS. IZVEIDO KUSTĪGO TRĪŠU SISTĒMU.

Izdomājiet un izveidojiet **vairāku trīšu sistēmu**, ar kuru 200 g atsvarus var pacelt ar **iespējami mazāku** ripiņu masu. Ja nepieciešams, idejām izmanto teorijas lapu.

Savu veikumu tiesnešiem jūs varēsiet demonstrēt ne vairāk kā trīs reizes. Vērtējumā tiek ņemts vērā **labākais rezultāts**.

Vieta skicei:

KOMANDAS NOSAUKUMS

VĒRTĒŠANA

SOLIS	KRITĒRIJI	VĒRTĒJUMS
Pēc ceturta soļa	Vai trīs notur 200 g katrā auklas galā?	JĀ/NĒ
Pēc piektā soļa	Tiek vērtēta ripiņu kopējā masa.	Tiek saskaitīti abi mērījumi un augstāk tiek vērtēta komanda, kuras kopējā ripiņu masa tajos ir mazāka.
Gala rezultāts	Tiek vērtēta ripiņu kopējā masa ne vairāk kā trīs reizes. Tiek ņemts vērā labākais rezultāts.	

!!! Ja vairākām komandām būs vienāds rezultāts, tiks ņemta vērā atbilde uz jautājumu piektajā solī, kā arī augstāk tiks vērtētas komandas, kuras būs saglabājušas palīdzības talonus.

Komandas darbība

	Iesācējs	Attīstībā	Izpildīts	Priezņēmīgs
Darbība	Nav skaidra plāna, kā komanda darbojas	Katrs komandas dalībnieks zina savus pienākumus, cenšas tos pildīt	Katrs komandas dalībnieks zina savus pienākumus, tos pilda	Katrs komandas dalībnieks zina savus pienākumus, tos pilda, palīdz citiem komandas biedriem
Laika izmantošana	Tikai dažreiz komanda atceras par laika izpildi	Komandā tiek sekots līdz laika ievērošanai, uzdevumu izpildei, bet ne vienmēr tas izdodas	Komandā tiek sekots līdz laika ievērošanai, uzdevumu izpildei	Komandā tiek sekots līdz laika ievērošanai, visi uzdevumi tie izpildīti laikā
Cieņa	Katrs dara savu darbu, necenšas atbalstīt citus komandas dalībniekus, gadās strīdi	Ir vērojamas situācijas, kad komanda atbalsā viens otru, palīdz	Dalībnieki atbalsta viens otru, palīdz Spēj vienoties ar citu komandu par materiālu lietošanu	Dalībnieki atbalsta viens otru, arī sarežģītās situācijās Vienojas un atbalsta citas komandas

KOMANDAS NOSAUKUMS