

İLKOKUL

Oyunla Öğrenme Seti Kullanım Kılavuzu

STEM

KİTAP 2 (KUR 2)



**Beceri Temelli
Eğitim**

**Mühendislik
Tasarım Süreçleri**

Ekip Çalışması

**Matematiksel
Modelleme**

**Robotik ve
Kodlama**

**Disiplinlerarası
Yaklaşım**

18 Hafta Etkinlik

SET i2
OYUNLA ÖĞRENME
SETİ ile uyumludur!

TELİF BİLGİLENDİRMESİ

Bu kitap, “Oyunla Öğrenme Seti” ile yapılabilecek etkinlikleri içerir. Bu kitaptaki içerikler eğitim amaçlı kullanıma yöneliktir.

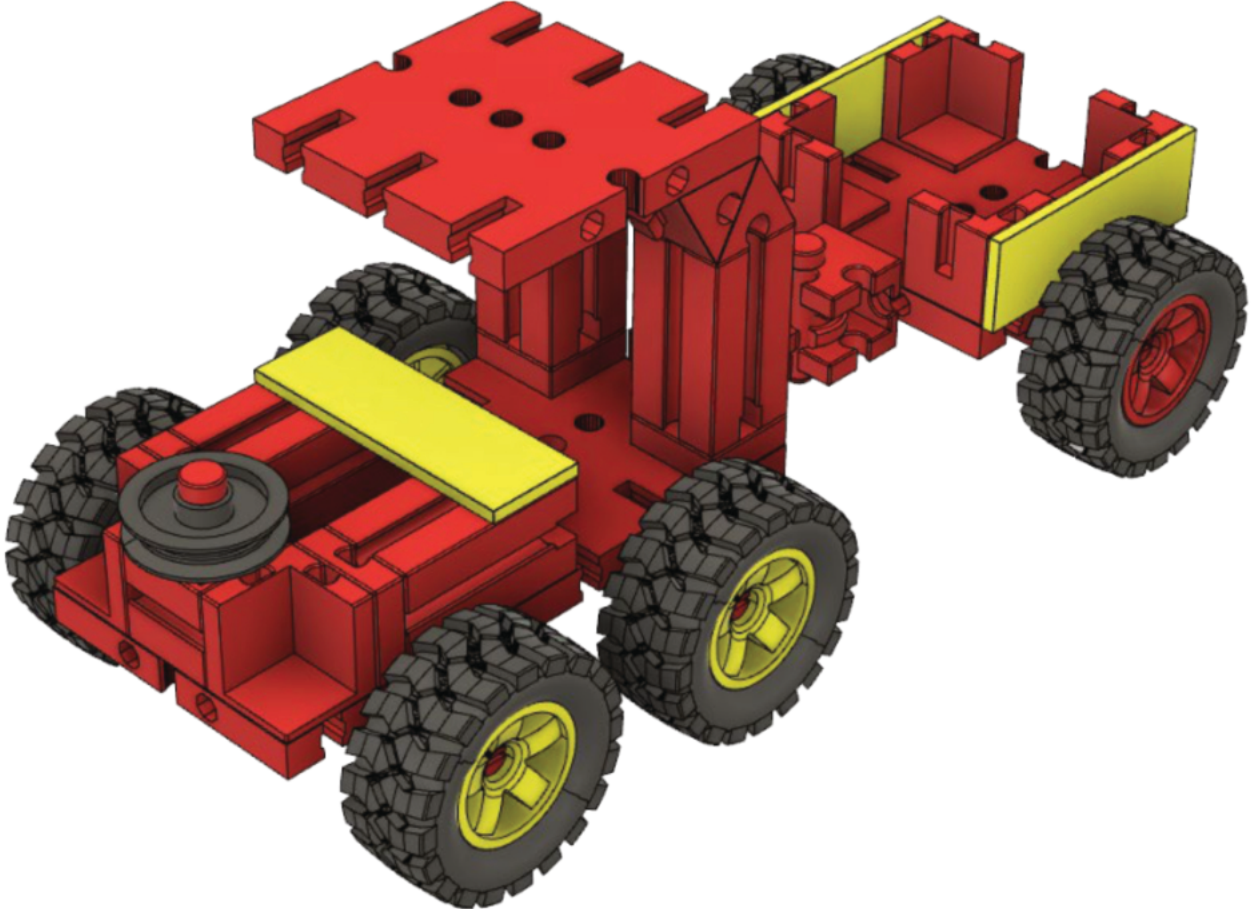
Bu yayının hiçbir bölümü yazarların izni olmadan çoğaltılamaz, bir erişim sisteminde saklanamaz veya herhangi bir yolla dağıtımı yapılamaz.

İçerik Geliştirme Ekibi (Yazarlar):

Gökhan Derin

Yusuf Altun

Erhan Kayaalp



İÇİNDEKİLER



SAYFALAR

BÖLÜM 19: Dön Dön Tekerlek	1
BÖLÜM 20: Basket Potası	9
BÖLÜM 21: Benim Modelim	16
BÖLÜM 22: Hareketli Vinç	21
BÖLÜM 23: Forklift	30
BÖLÜM 24: Benim Modelim	39
BÖLÜM 25: Oto Çekici	43
BÖLÜM 26: Römorklu Traktör	52
BÖLÜM 27: Benim Modelim	62
BÖLÜM 28: Uçak	66
BÖLÜM 29: Helikopter	78
BÖLÜM 30: Benim Modelim	88
BÖLÜM 31: Hareketli Köprü	92
BÖLÜM 32: İtfaiye Aracı	102
BÖLÜM 33: Benim Modelim	111
BÖLÜM 34: Liman Vinci	115
BÖLÜM 35: Çekici Tır	125
BÖLÜM 36: Benim Modelim	135

ÖĞREN



TASARLA



ftrobotik

PARÇA LİSTESİ

60



31 010
11X



32 870
2X



31 983
1X



37 237
7X



37 238
4X



31 436
4X



35 049
6X



35 797
2X



38 423
6X



38 225
1X



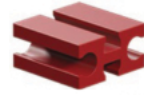
31 426
4X



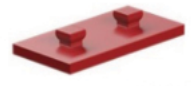
38 428
2X



116 252
2X



37 468
2X



38 241
4X



31 690
4X



36 573
1X



116 251
4X



38 240
8X



38 243
4X



31 997
1X



36 576
5X



36 593
2X

15



31 981
5X



38 245
2X



31 998
1X



35 049
1X



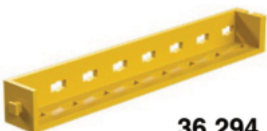
32 064
3X



36 586
10X



37 636
2X



36 294
4X



154 485
2X



142 251
10X



143 231
6X



142 252
4X



142 297
2X



142 253
2X

KURULUM HAZIRLIK ÇALIŞMASI



4 x



Jant ve lastiği resimde
gördüğünüz gibi
birleştirin ve
tekerleklerinizi hazırlayın.
Sarı jantlar ile 4 tekerlek
oluşturacaksınız.

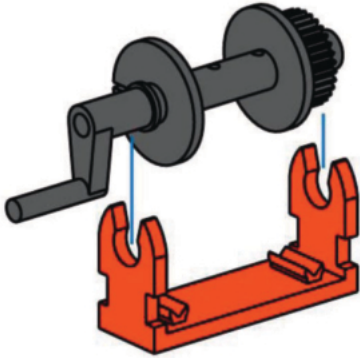


6 x

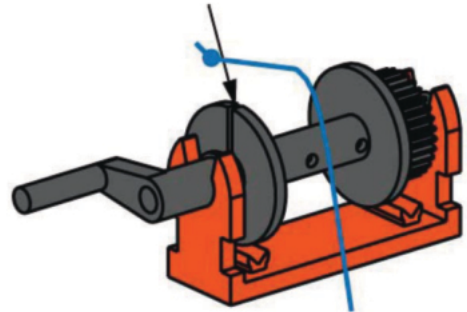


Aynı şekilde kırmızı
jantlarınızla da tekerlek
oluşturun. Kırmızı
jantlar ile 6 tekerlek
oluşturacaksınız.

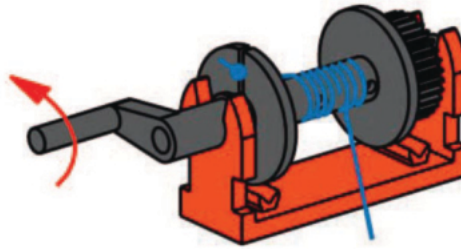
1



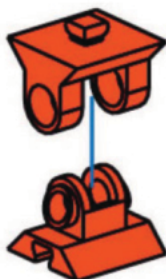
2



3



1



4 x

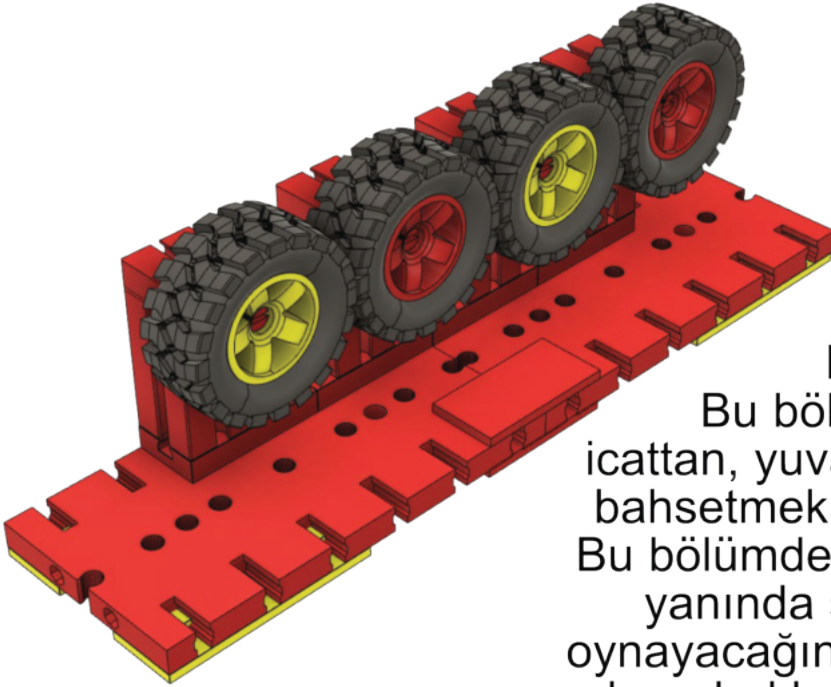
2



BÖLÜM

19

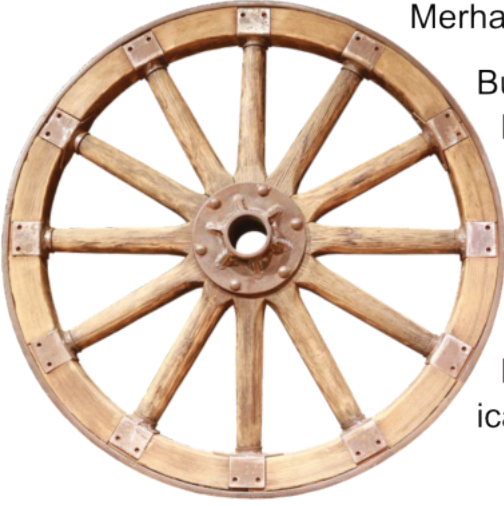
DÖN DÖN TEKERLEK



Merhaba çocuklar.
Bu bölümde size süper bir
icattan, yuvarlak bir kahramandan
bahsetmek istiyoruz: Tekerlek!
Bu bölümde tekerleği tanımanın
yanında size tekerleklerle
 oynayacağınız eğlenceli bir oyun
 hazırladık. Dön Dön Tekerlek
 oyununu çok seveceksiniz.

3 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim



Merhaba çocuklar!

Bu bölümde size süper bir icattan, yuvarlak bir kahramandan bahsetmek istiyoruz: Tekerlek!

Şimdi yuvarlak bir çember düşünün... Evet, tekerlek tam olarak bu! Tekerlek, bildiğimiz en eski icatlardan biridir. Tekerleğe baktığınızda çok basit görünüyor değil mi? Aslında tekerlek, hayatımızı kolaylaştıran en önemli icatlardan biridir.

Hadi bir düşünün, tekerleksiz bir dünyayı hayal edebiliyor musunuz? Arabaların tekerleği olmazsa nasıl hareket ederdi? Ya da bisikletler, otobüsler? Evet, işte tam da bu yüzden tekerlekler çok önemli!



Tekerleklerin en güzel özelliği,

bir yerden bir yere gitmeyi çok daha kolay ve hızlı yapmalarıdır. Bir şeyi taşımak istediğimizde, tekerlekli bir arabaya veya el arabasına koyarız ve çok daha kolay bir şekilde taşırız. Tekerlekler sayesinde, daha hızlı ve daha az enerji harcayarak, çok daha ağır şeyleri taşıyabiliriz. Bu da bize çok fazla zaman ve enerji kazandırır.



Tekerlek, basit görünen ama aslında hayatımızı çok kolaylaştıran bir icattır. Ve kim bilir, belki de sizler de ileride tekerlek gibi hayatı kolaylaştıran bir icat yaparsınız. Bu bölümde tekerleği tanımanın yanında size tekerleklerle oynayacağınız eğlenceli bir oyun hazırladık. Haydi, toplanın dön dön tekerlek oyunu başlasın!



19.2 Yapım Aşamaları



GÖREV

Dön dön tekerlek modelimizi yapalım.



32
Blok

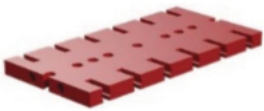
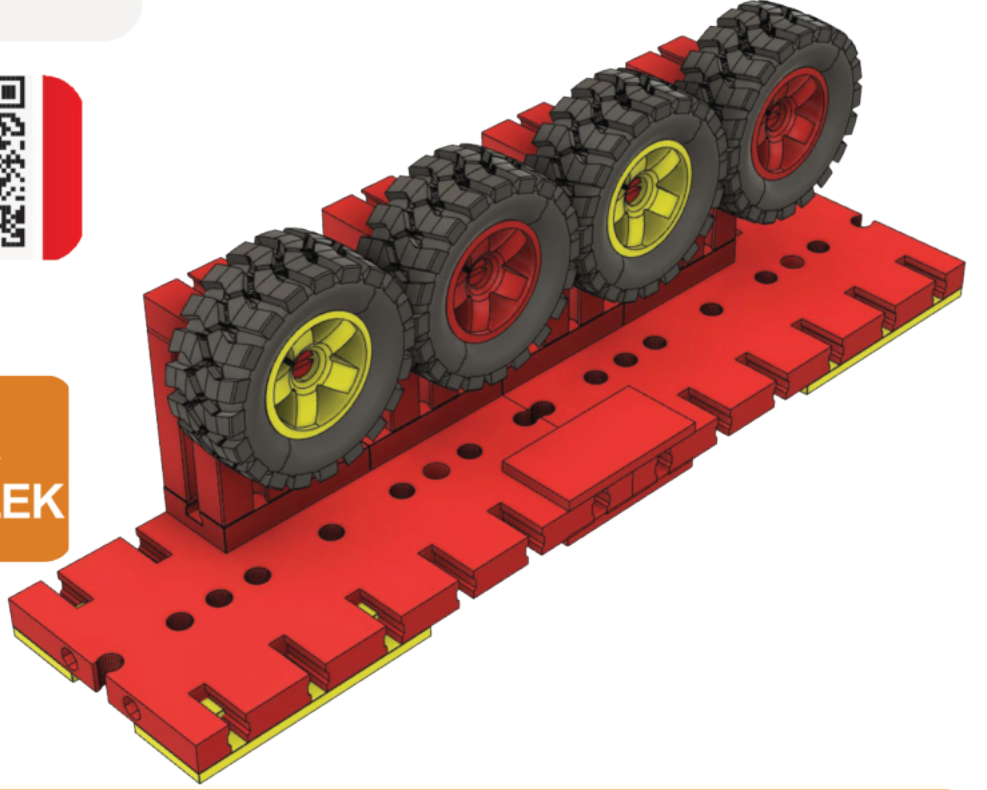


15dk



MODEL

DÖN DÖN TEKERLEK



36 576
x2



38 241
x3



36 586
x4



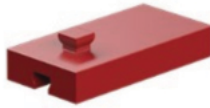
38 243
x4



116 251
x4



143 231
x2



35 049
x4

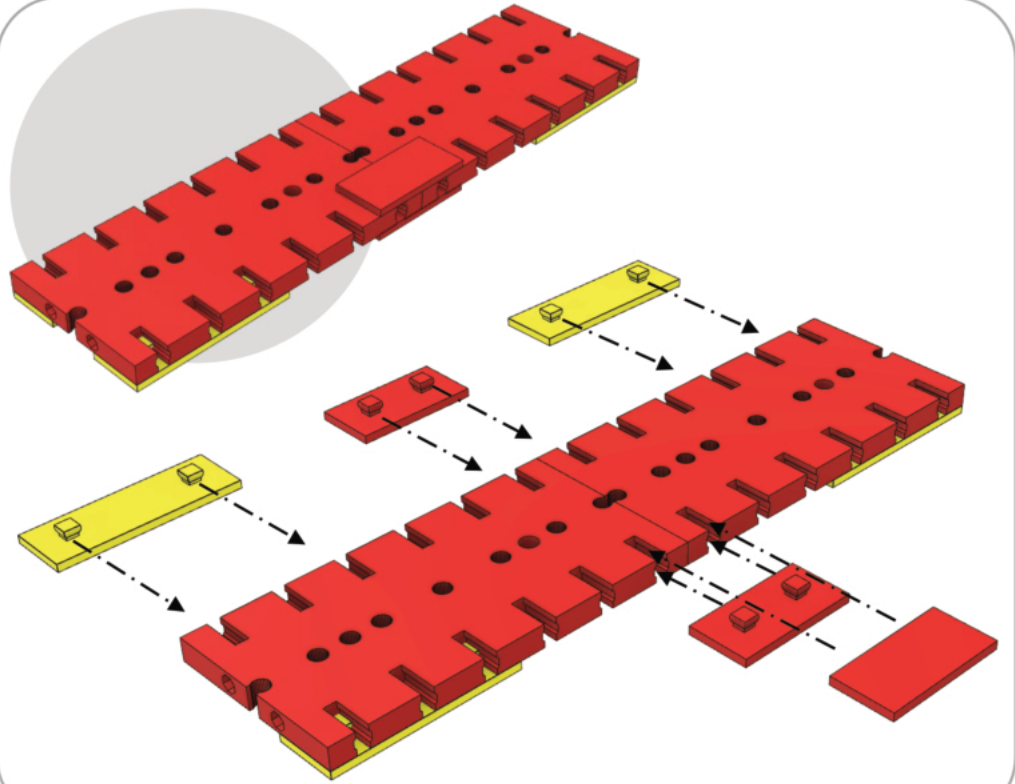
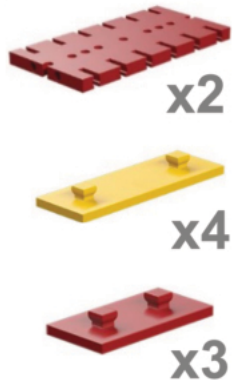


142 251
x4

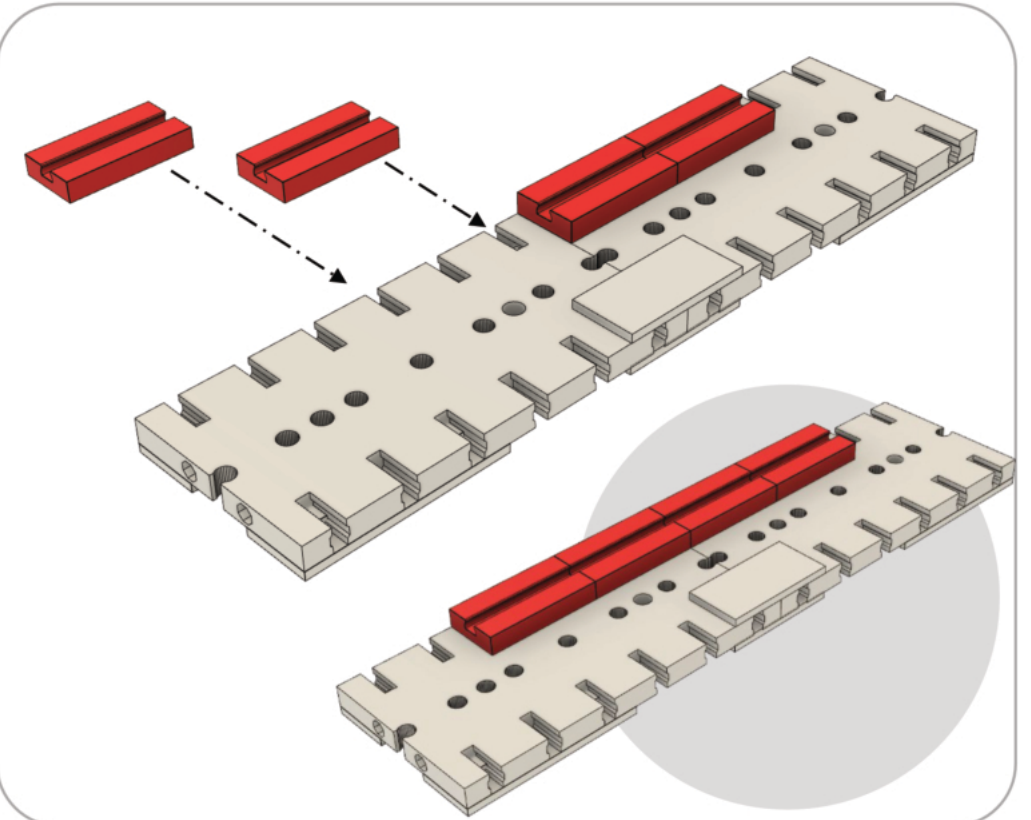
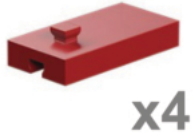


142 252
x2

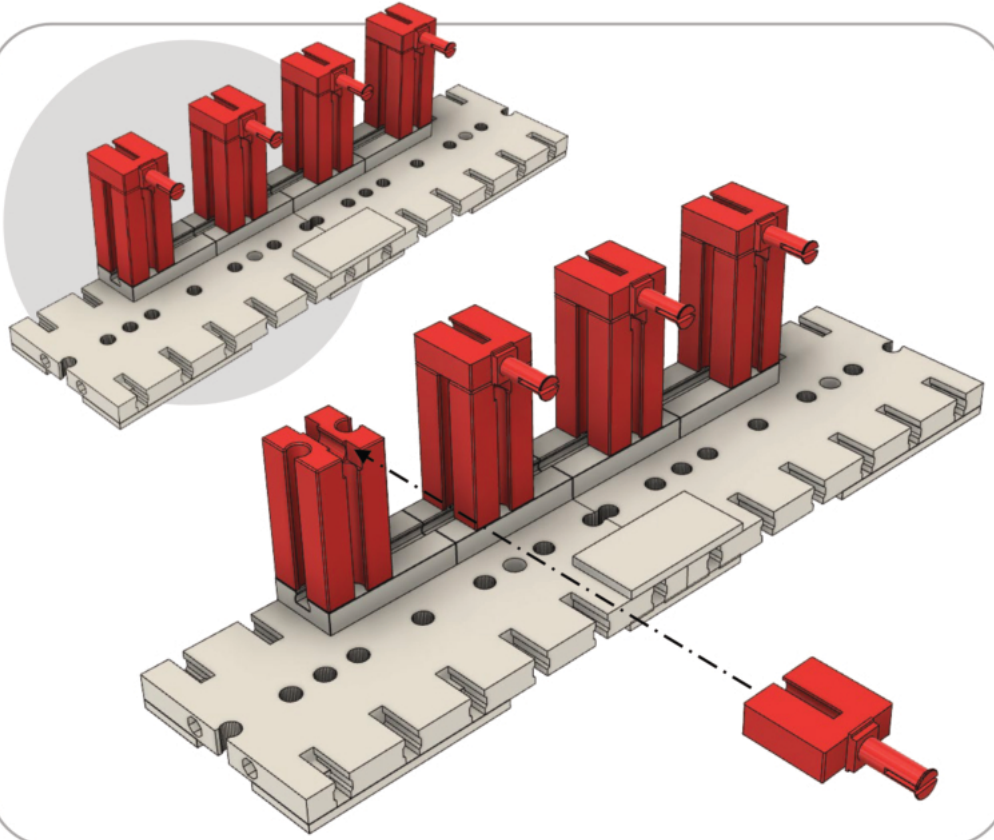
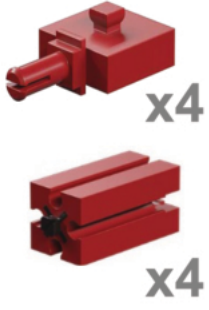
1



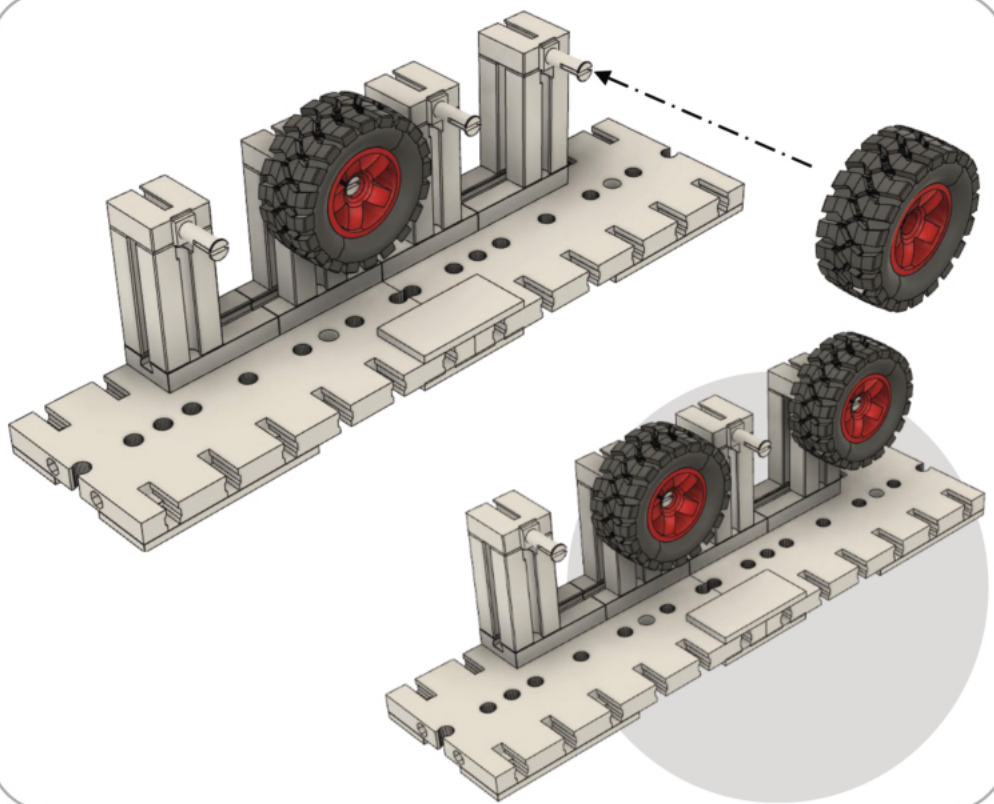
2



3



4



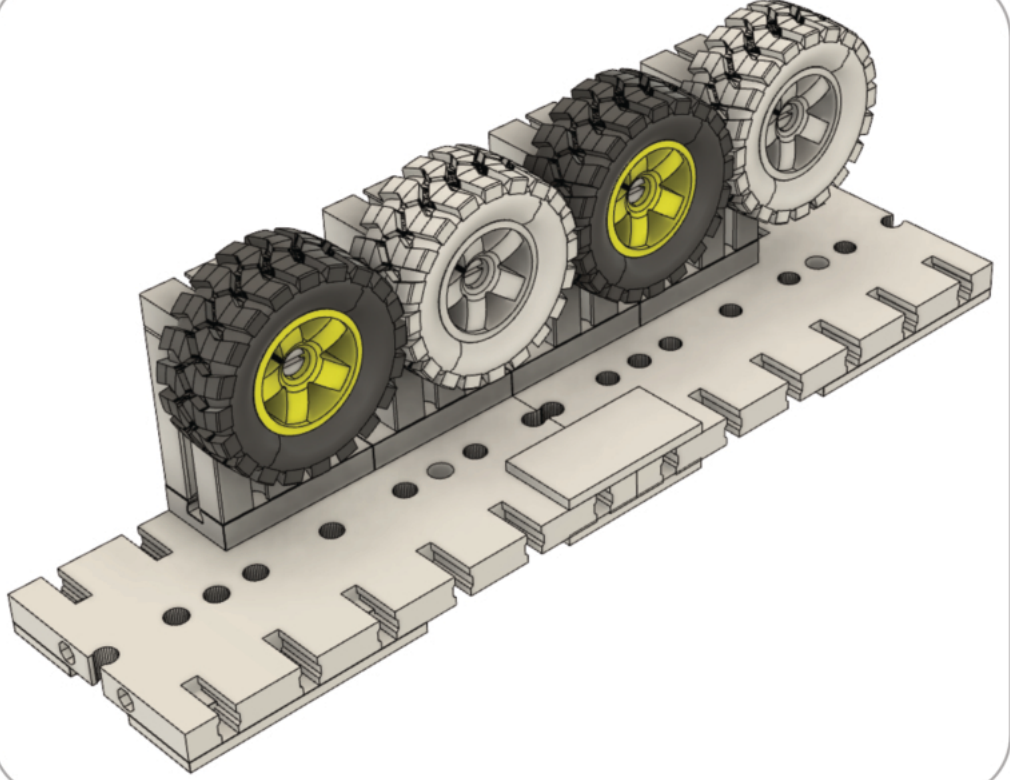
5



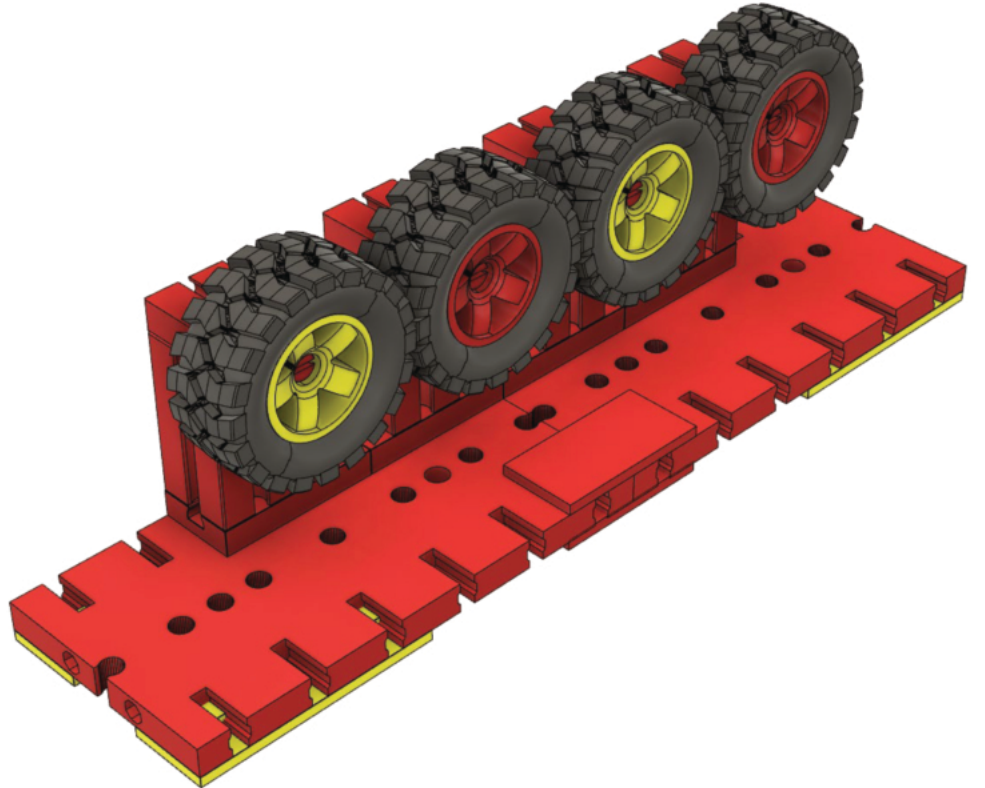
x2



x2



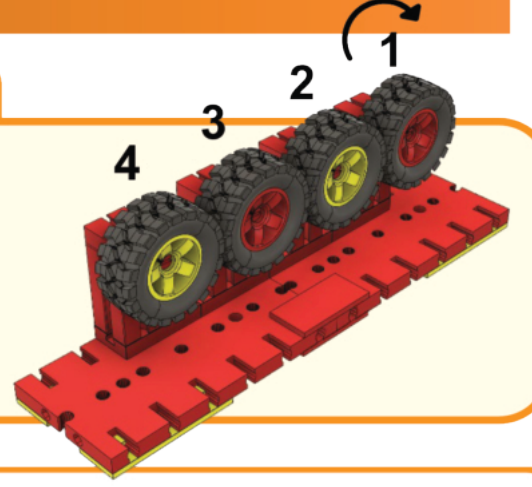
**Dön Dön
Tekerlek**



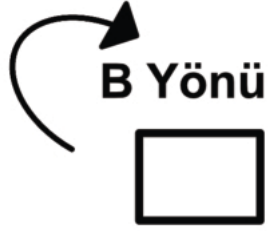
19.3 Etkinlikler

Etkinlik 19.3.1 Tekerleğin dönme yönü

 **Görev:** 1 numaralı tekerleği ok yönünde döndürürseniz, 2 numaralı tekerlek hangi yöne döner? İlgili kutucuğu işaretleyin. Neden o yönü seçtiğinizi açıklayın.



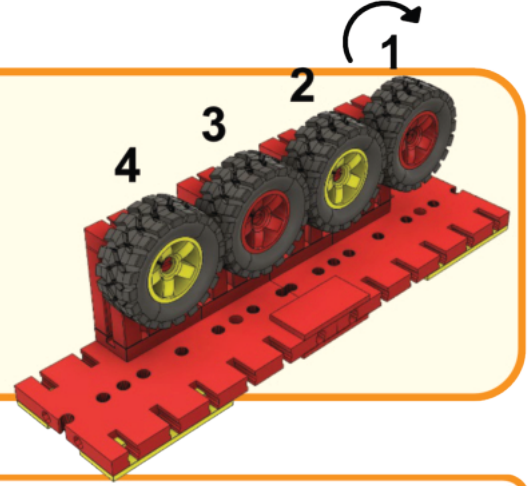
Çalışma Sayfası



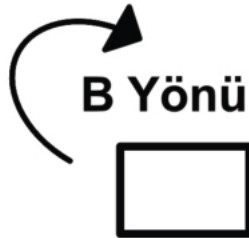
Açıklamam:

Etkinlik 19.3.2 Tekerleğin dönme yönü

 **Görev:** 1 numaralı tekerleği ok yönünde döndürürseniz, 3 numaralı tekerlek hangi yöne döner? İlgili kutucuğu işaretleyin. Neden o yönü seçtiğinizi açıklayın.



Çalışma Sayfası

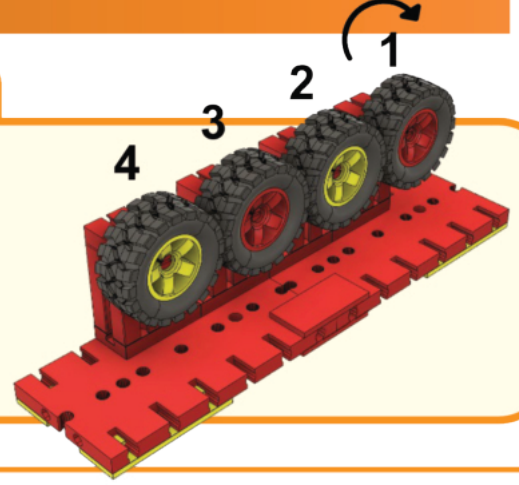


Açıklamam:

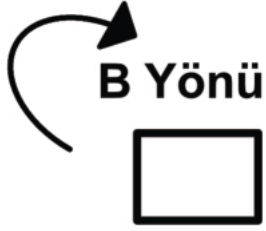
19.3 Etkinlikler

Etkinlik 19.3.3 Tekerleğin dönme yönü

 **Görev:** 1 numaralı tekerleği ok yönünde döndürürseniz, 4 numaralı tekerlek hangi yöne döner? İlgili kutucuğu işaretleyin. Neden o yönü seçtiğinizi açıklayın.



Çalışma Sayfası



Açıklamam:

1.4 TASARIMLAR

Tasarım 19.4.1 Kendi oyunum

 **Görev:** Tekerlek sayısını artırarak ya da farklı bir şekilde kendi Dön Dön Tekerlek oyununuzu yapın. Ardından arkadaşınıza tekerleklerden birini belirli bir yöne çevireceğinizi söyleyerek arkadaşınızdan diğer tekerleklerin hangi yöne döneceğini bilmesini isteyin.

Aşağıdaki çalışma sayfasına planladığınız Dön Dön Tekerlek modelinin taslağını çizebilirsiniz.

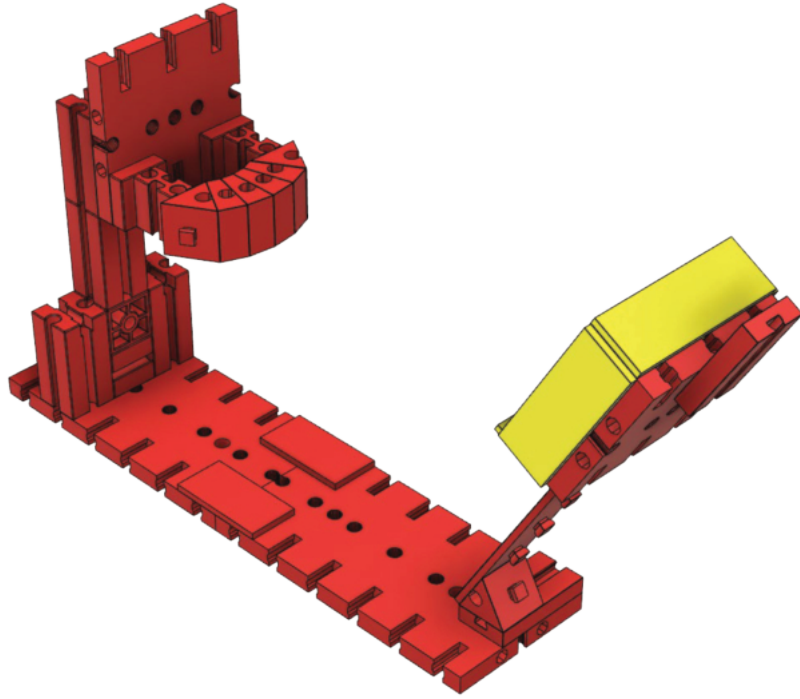
Çalışma Sayfası

BÖLÜM

20

BASKET

POTASI



Merhaba çocuklar. Bu haftaki dersimizde küçük bir basketbol potası yapıp onunla oynayacağız.

2 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim

Merhaba çocuklar. Basketbol oyununu bilmeyeniniz yoktur. Basketbol, elle oynanan popüler bir takım oyunu ve spor dalıdır. Profesyonel basketbol beşer kişilik iki takım ile oynanır. Takımlar yerden yüksekliği Avrupa standartlarına göre 3,05 metre olan ve pota adı verilen bir çemberden topu geçirerek, rakibinden daha fazla sayı yapmaya çalışırlar.



Basketbol, ABD'nin Massachusetts eyaletinde, beden eğitimi öğretmeni olan Kanadalı Dr. James Naismith tarafından 1891'de icat edilmiştir. Atlet ve beyzbolculara kış antrenmanı yaptırmak amacıyla geliştirilen bu oyunda amaç, tahtadan yapılmış altı kapalı şeftali sepetlerine futbol topunun sokulmasıydı. Bu yüzden Dr. Naismith bu oyuna "sepet topu" anlamına gelen "Basket Ball" adını verdi. Basketbol sepeti yaklaşık 3 metre yükseklikte duvara monte ediliyordu ve her sayıdan sonra basketbol topu sepetten elle çıkarılıyordu. Zamanla sepetin altı çıkarıldı.



20.2 Yapım Aşamaları



GÖREV

Hiç basketbol oynadınız mı? Hadi bir basket potası modeli yapalım.



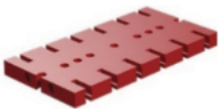
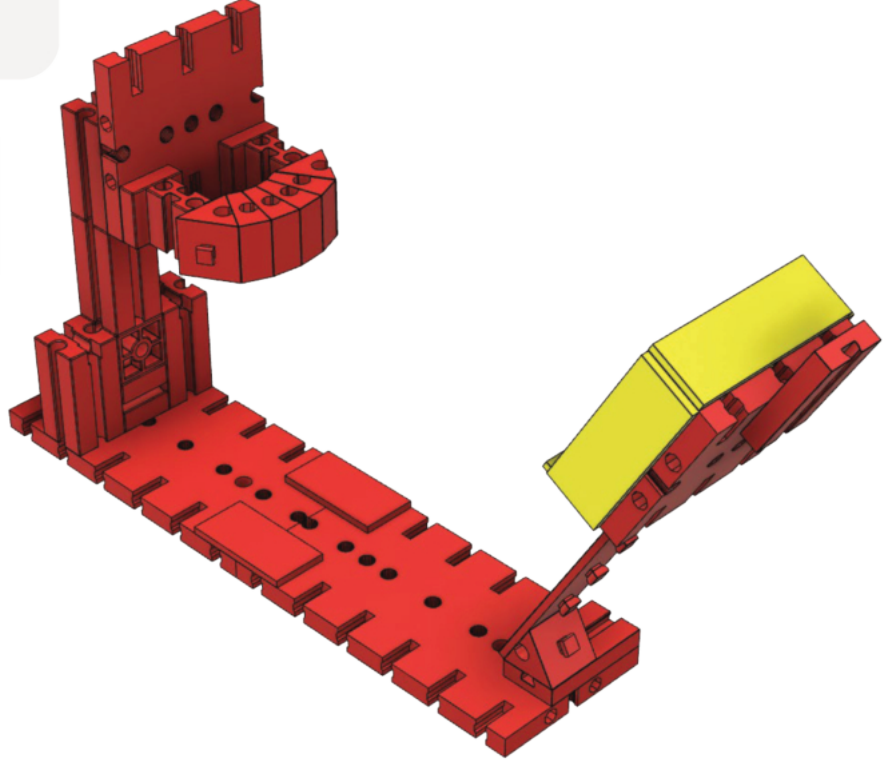
36
Blok



20dk



MODEL BASKETBOL POTASI



36 576
x2



36 593
x2



116 252
x2



38 241
x2



32 064
x1



37 238
x3



60
31 010
x3



15
31 981
x4



38 240
x4



35 049
x2



38 243
x4



38 245
x1

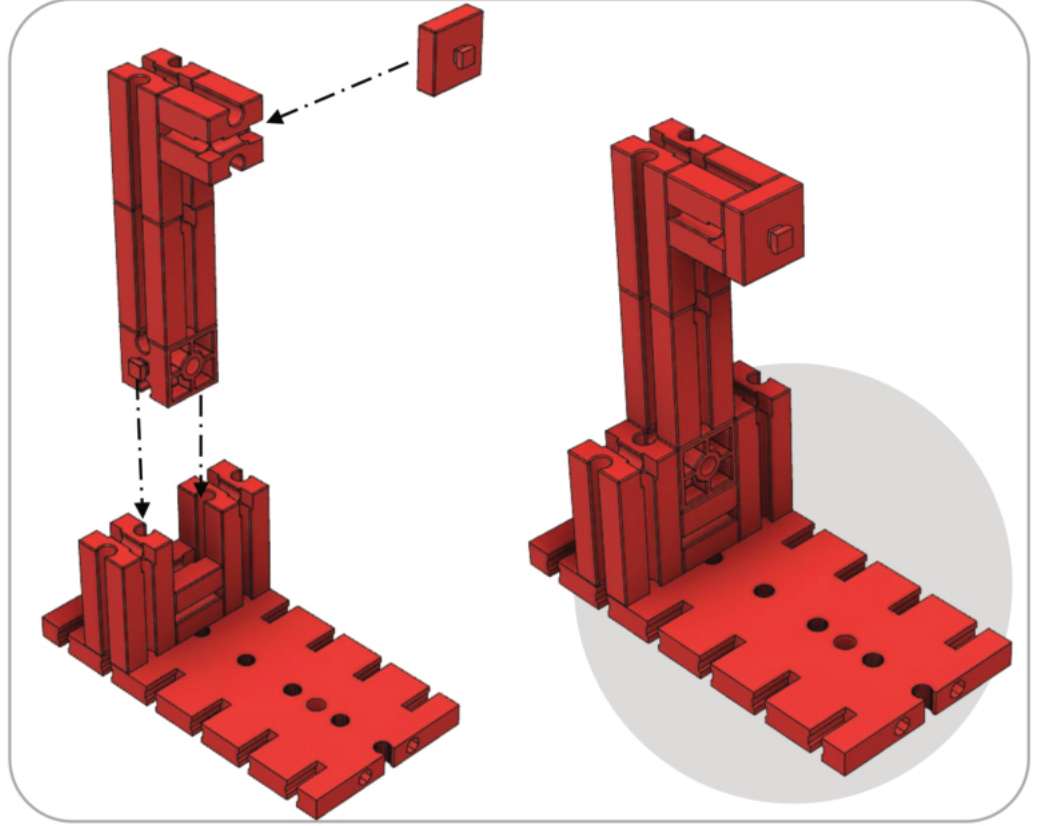
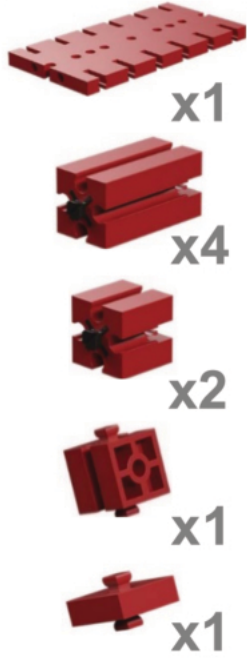


116 251
x4

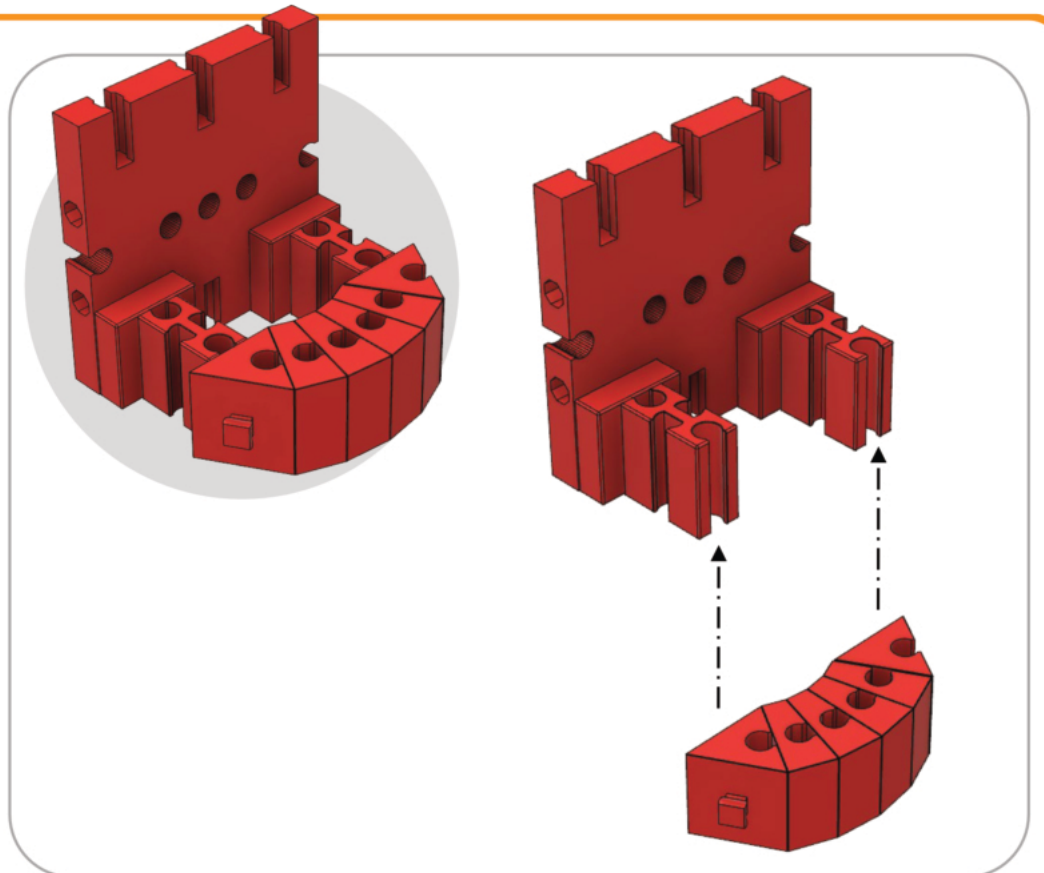
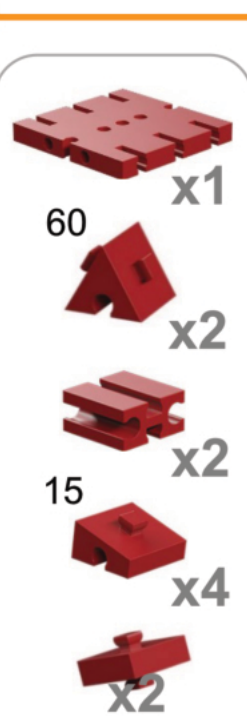


37 468
x2

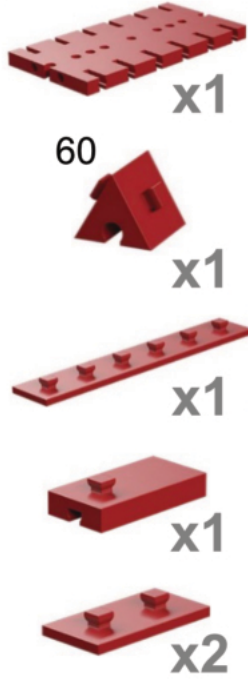
1



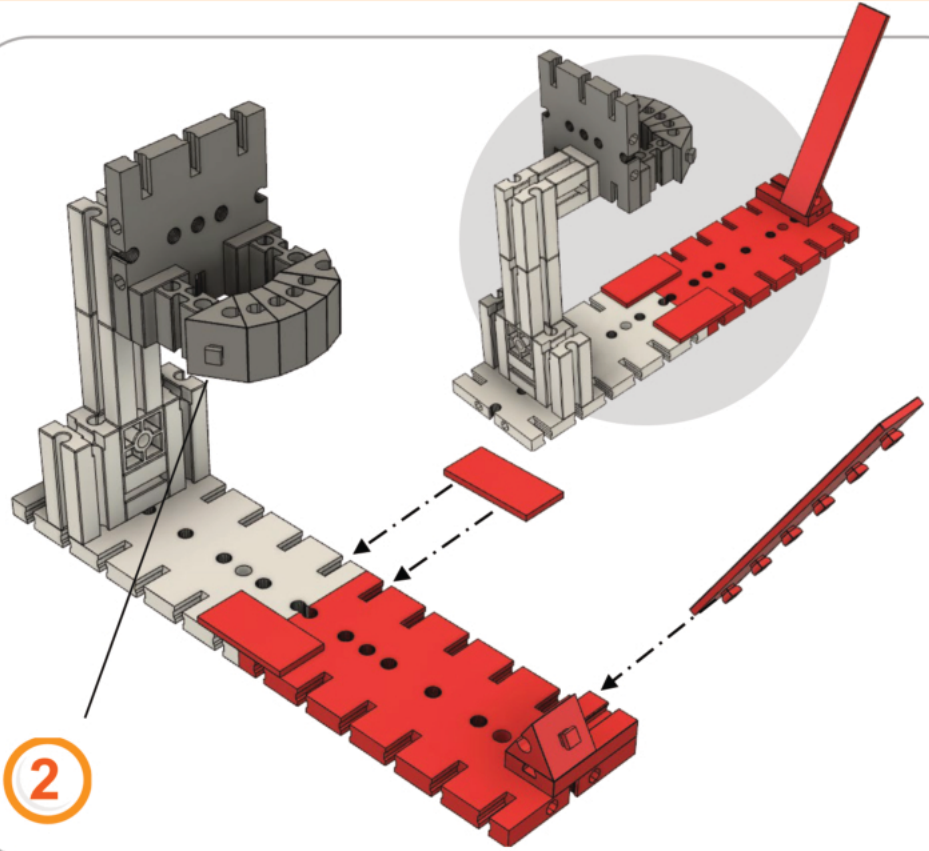
2



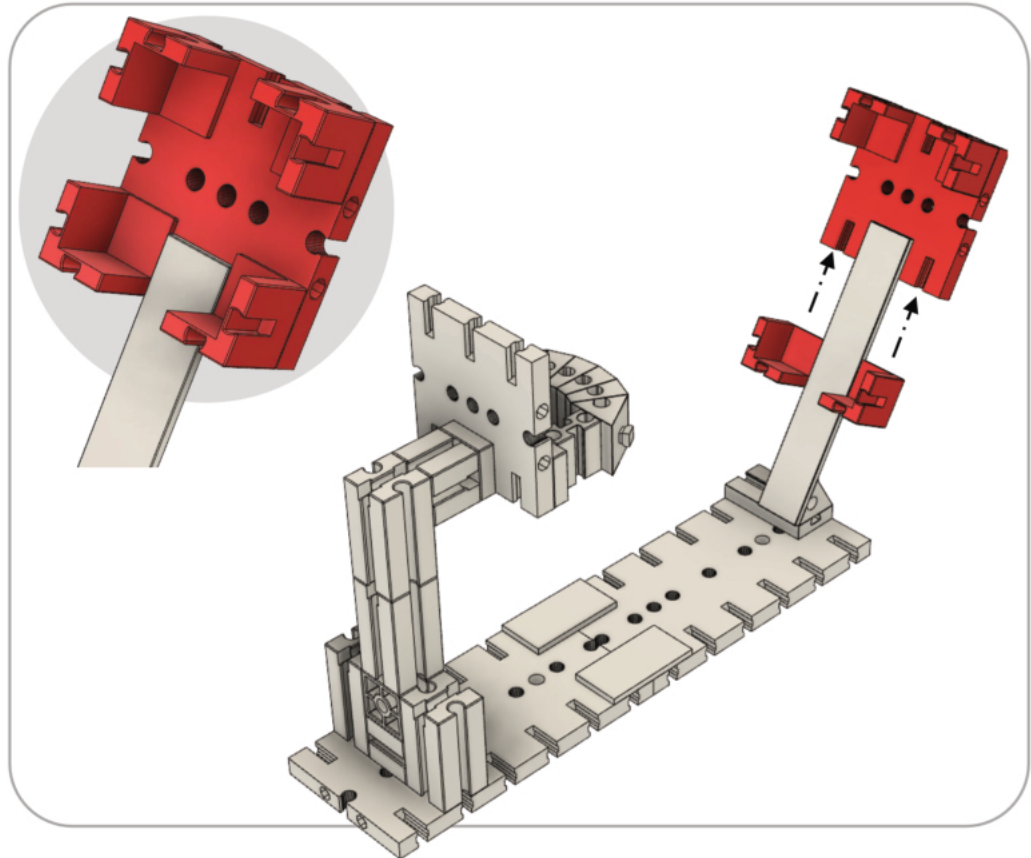
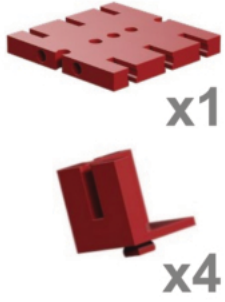
3

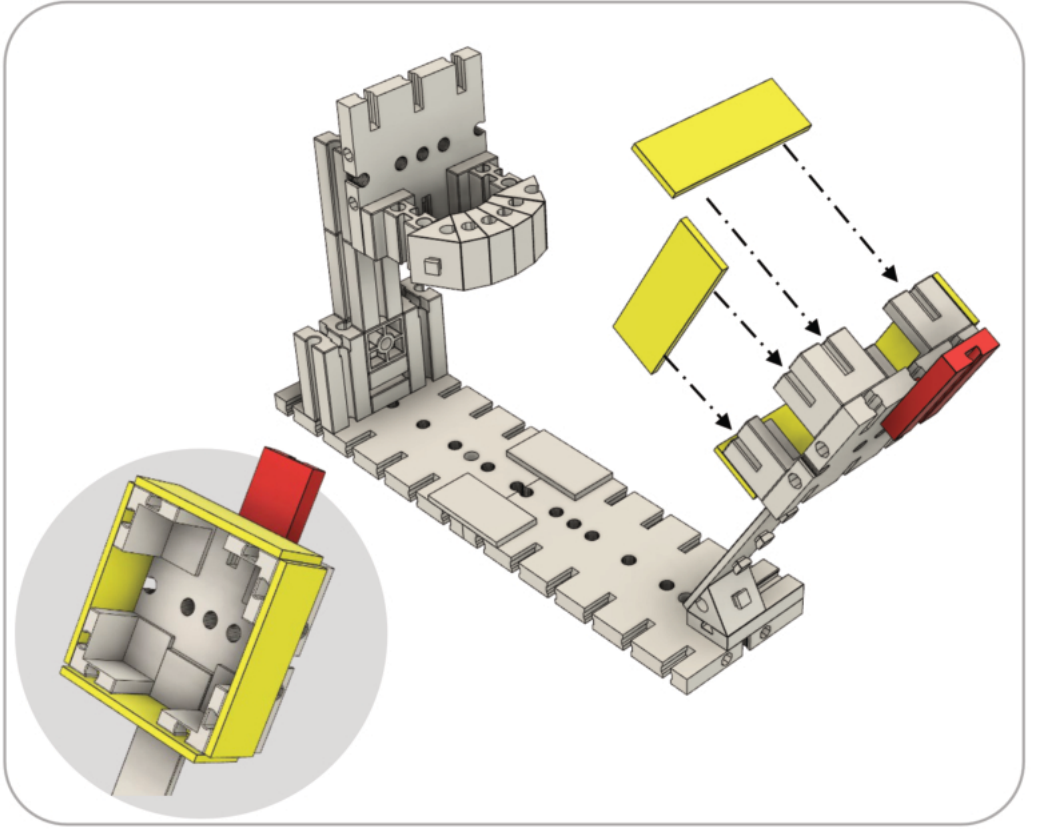
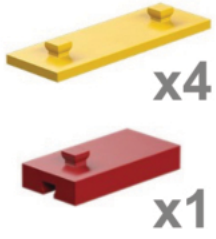


2



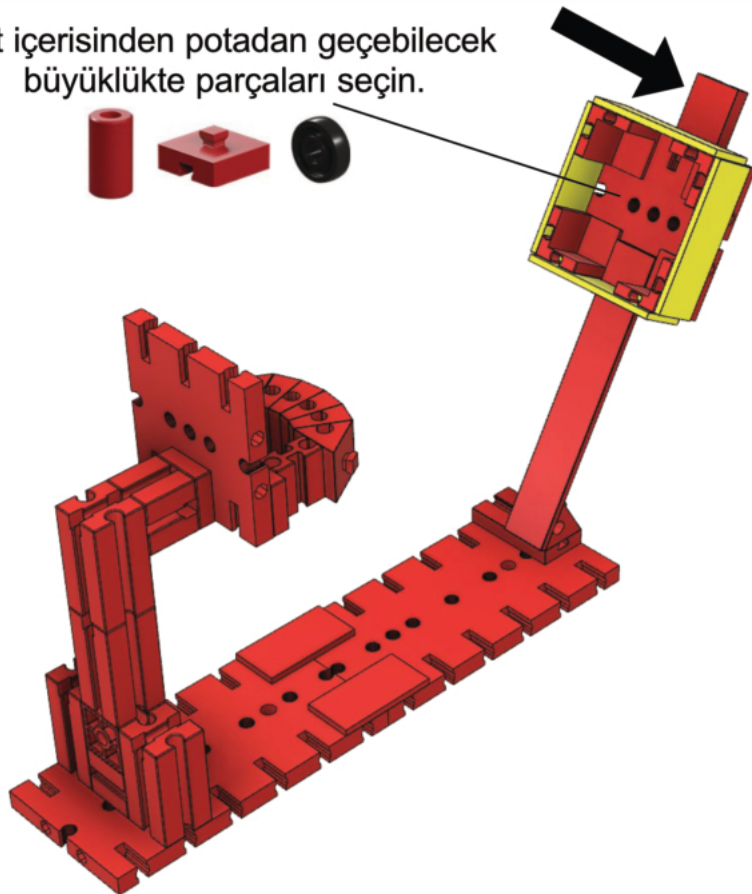
4





BASKET POTASI

Set içerisinde potadan geçebilecek
büyüklükte parçaları seçin.

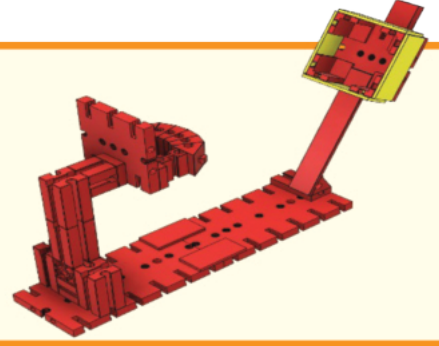


Etkinlik 20.3.1 Basketbol nasıl oynanır?



Görev: Basketbol oyunun kurallarını biliyor musunuz?

Basketbol oyunun kurallarını araştırınız ve bu kuralları aşağıdaki boş alana maddeler halinde yazınız.

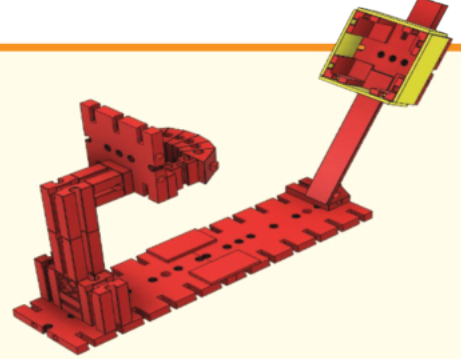


Çalışma Sayfası

Etkinlik 20.3.2 Basketbol oynuyorum



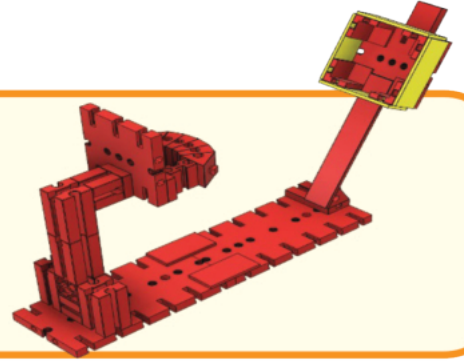
Görev: Kutularınızdaki küçük parçaları Mancınığınıza yerleştirerek potaya doğru atarak basket atmaya çalışınız. Grup arkadaşlarınız ile sırayla deneyiniz. Sonuçlarınızı aşağıdaki boş alana not ediniz.



Çalışma Sayfası

Tasarım 20.4.1 Benim sevimli basketbol potam

Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut basketbol potanızdan farklı bir pota tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu potanızın farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.

**Çalışma Sayfası**

BÖLÜM

21

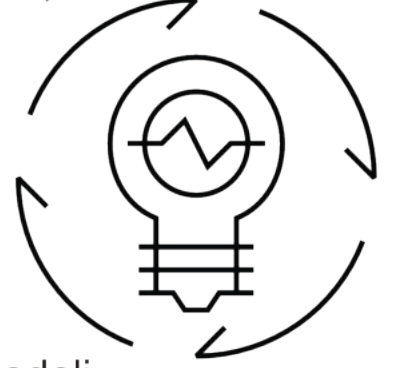
BENİM MODELİM



Bu bölümde istediğiniz modeli tasarlamakta özgürsünüz.

Tasarım Çalışması

Şimdiye kadar birçok hazır model yaptınız. Arabalar, uçaklar ve daha birçok eğlenceli model. Önce yaptınız, sonra oynadınız ve ne işe yaradığını öğrendiniz.

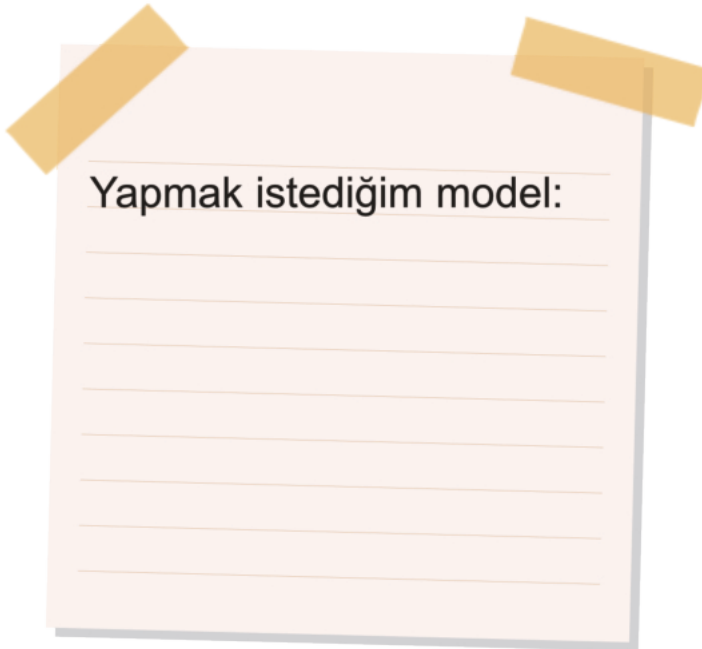


Peki bu hafta kendi modelinizi yapmaya ne dersiniz? Evet yanlış duymadınız. Bu hafta kendi modelinizi yapabileceksiniz. Hem de istediğiniz modeli yapabilirsiniz.

Neler mi yapabilirsiniz? Sevimli bir araba, mini bir kamyon, yük kaldıracak bir vinç, oyun parkındaki bir salıncak ya da tahterevalli. İsteddiğiniz modeli yapıp eğlenebilirsiniz.

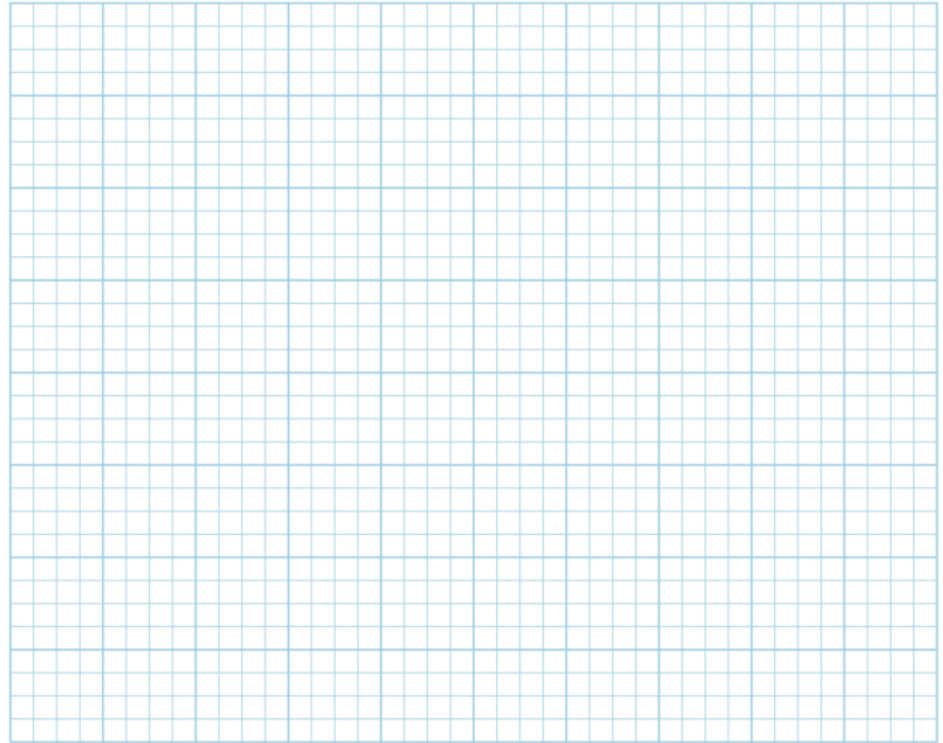
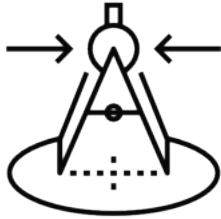
İsterseniz ilk önce yapmak istediğimiz modele karar verelim.

Önce Ne Yapmak İstediğine Karar Ver

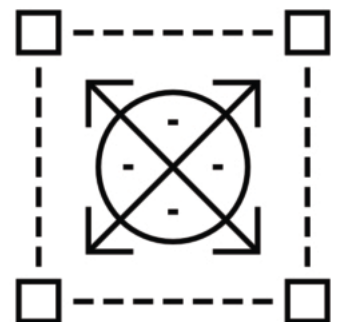


MODEL

Modelinin basit bir taslağını çizmen işini kolaylaştıracaktır.



Bu sefer size herhangi bir parça listesi vermiyoruz. Kutunuzdaki parçaları istediğiniz gibi kullanarak kendi modelinizi yapabilirsiniz.



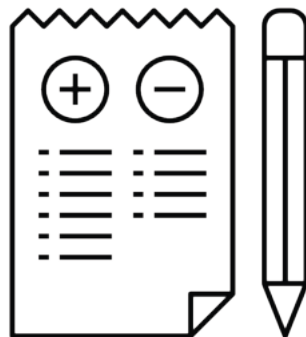
Modelinizi tanıtmaya ne dersiniz?

Yaptığınız modele ne isim verdiniz?

Yaptığınız model ne işe yarar, hangi amaçlarla kullanılabilir?

Yaptığınız modeli geliştirme imkânınız olsaydı neler eklemek isterdiniz? Nasıl geliştirirdiniz?

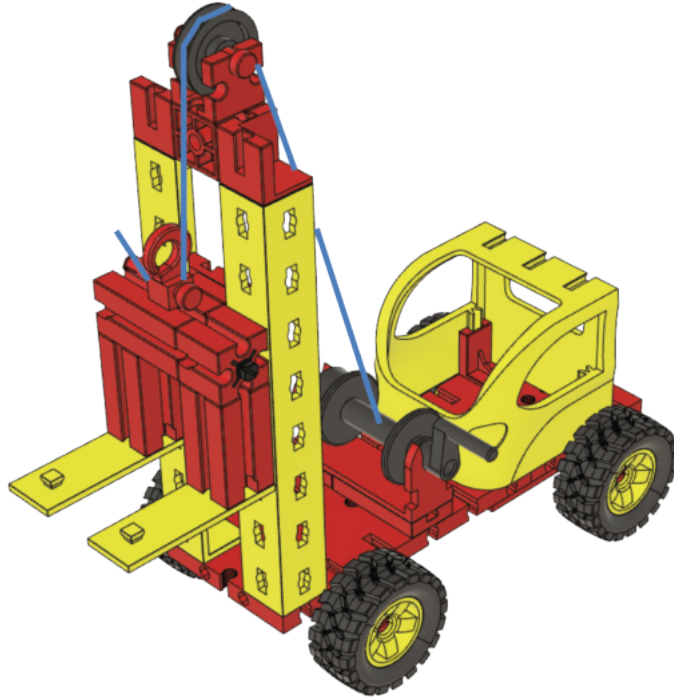
EK NOTLAR



BÖLÜM

23

FORKLİFT



Merhaba çocuklar. Fabrikalarda, büyük yük depolarında koca koca tırlarla gelen ağır yüklerin nasıl boşaltıldığını veya depolarda raflara nasıl yerleştirildiğini biliyor musunuz? Hemen cevap veriyorum: Benimle. Ben kim miyim? Öyleyse hadi derse başlayalım da anlatayım size kim olduğumu.

2 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim



Benden daha önce hiç gördünüz mü çocuklar? Benim adım forklift. İsmim aslında İngilizce iki kelimenin birleşmesinden oluşuyor. «Fork (çatal)» ve «lift(kaldırmak)» kelimelerinin birleşmesinden oluşuyor.

Bu yüzden bana Türkçe «çatallı kaldıraç» veya «çatallı istifleyici» gibi isimler verseler de ülkemizde de daha çok forklift olarak tanınıyorum. Benim elle kullanılabilen küçük kardeşlerim olduğu gibi forklift operatörü dedikleri şoförlerin kullandığı büyük modellerim de var.



Beni kullanan şoför abilerin benim için ayrı bir eğitim aldıklarını biliyor musunuz? Çünkü ben diğer motorlu araçlardan birazcık farklı çalışıyorum. Beni kullananların dikkatli olması lazım. Sonuçta ağır yükler taşıyorum. Kimsenin üzerine düşmemesi lazım değil mi?



Beni daha çok fabrikalarda veya depolarda çalışırken görürsünüz. Çok çalışkanımdır. Bütün ağır yükleri ben taşıyorum. Kimselerin ulaşamadığı raflara dizerim.

23.2 Yapım Aşamaları



GÖREV

Fabrikadaki yükleri taşıyacak bir forklift modeli yapalım.



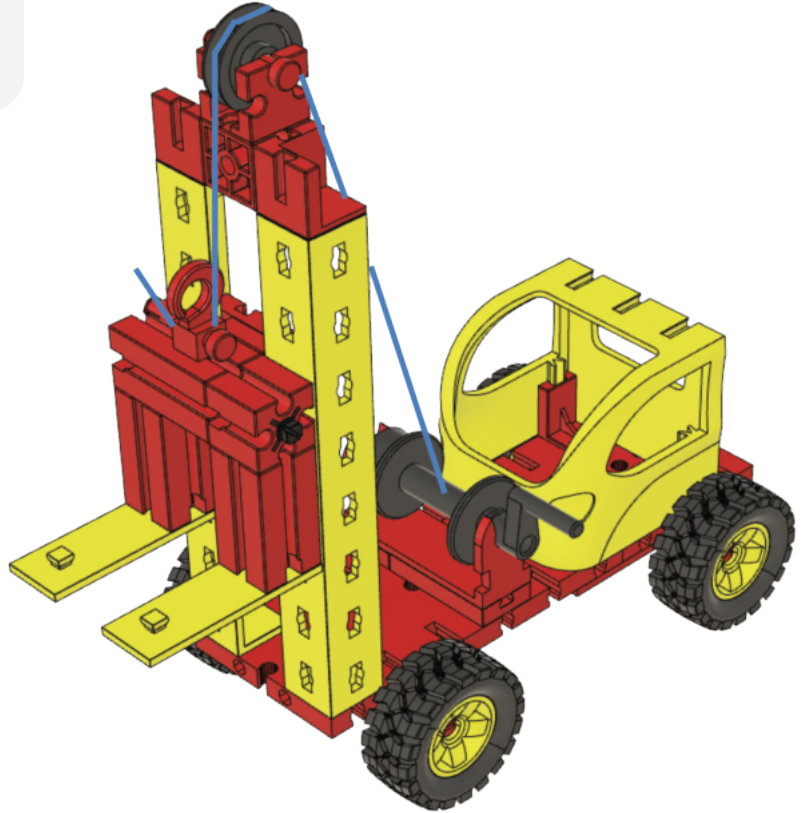
42
Blok



20dk



MODEL
FORKLİFT



36 576
x1



36 593
x1



36 586
x4



142 251
x4



32 064
x1



37 238
x1



142 253
x1



37 636
x1



142 252
x4



35 797
x1



38 423
x2



38 225
x1



31 690
x2



38 243
x2



116 251
x3



35 039
x1



38 241
x2



37 237
x1



38 240
x2



35 049
x1



36 294
x2



31 997
x1



31 998
x1

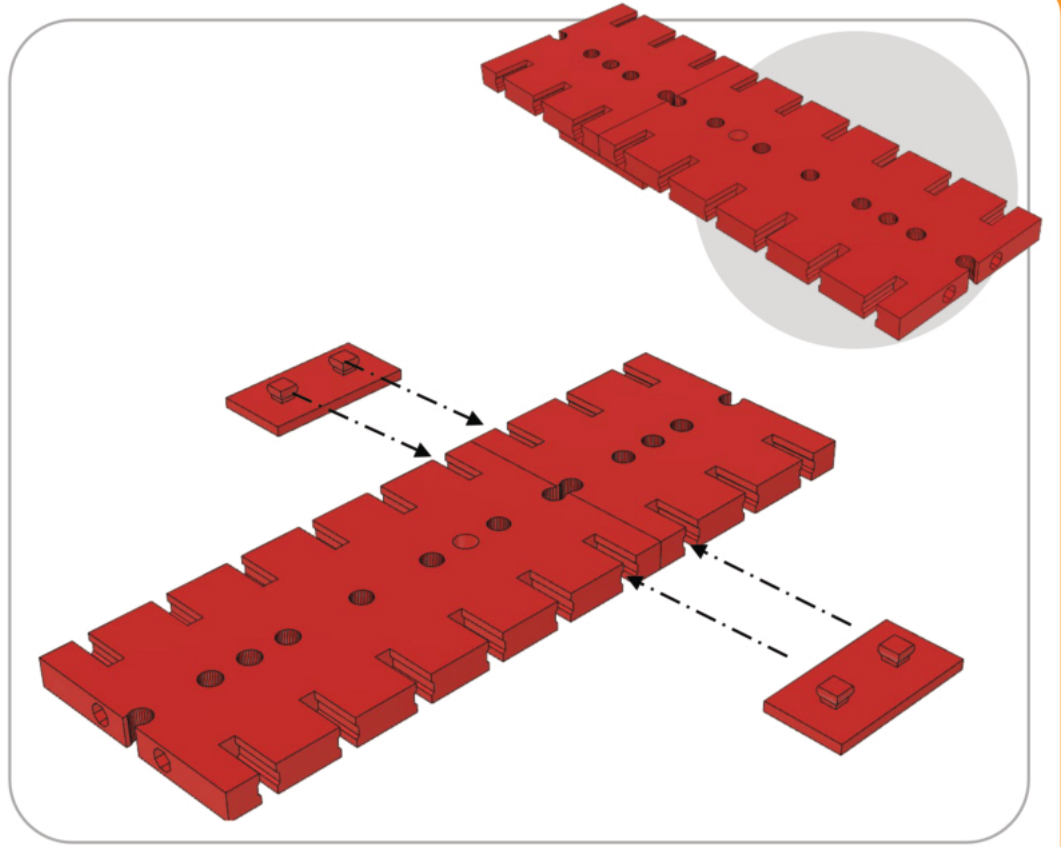
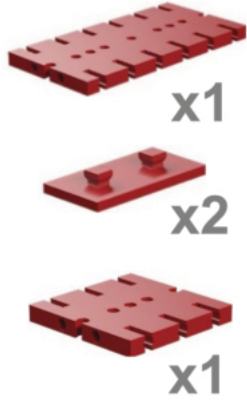


116 252
x1

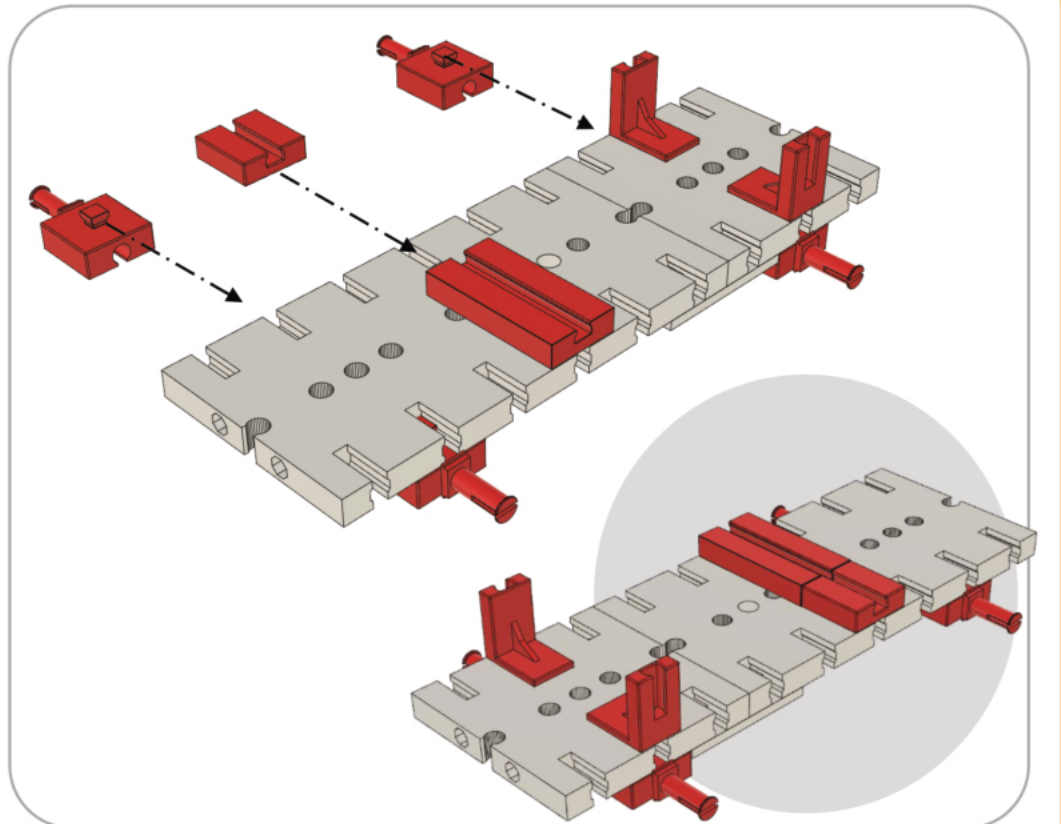
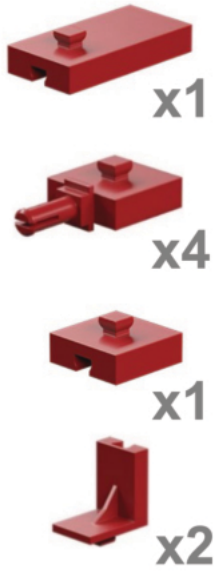


38 428
x1

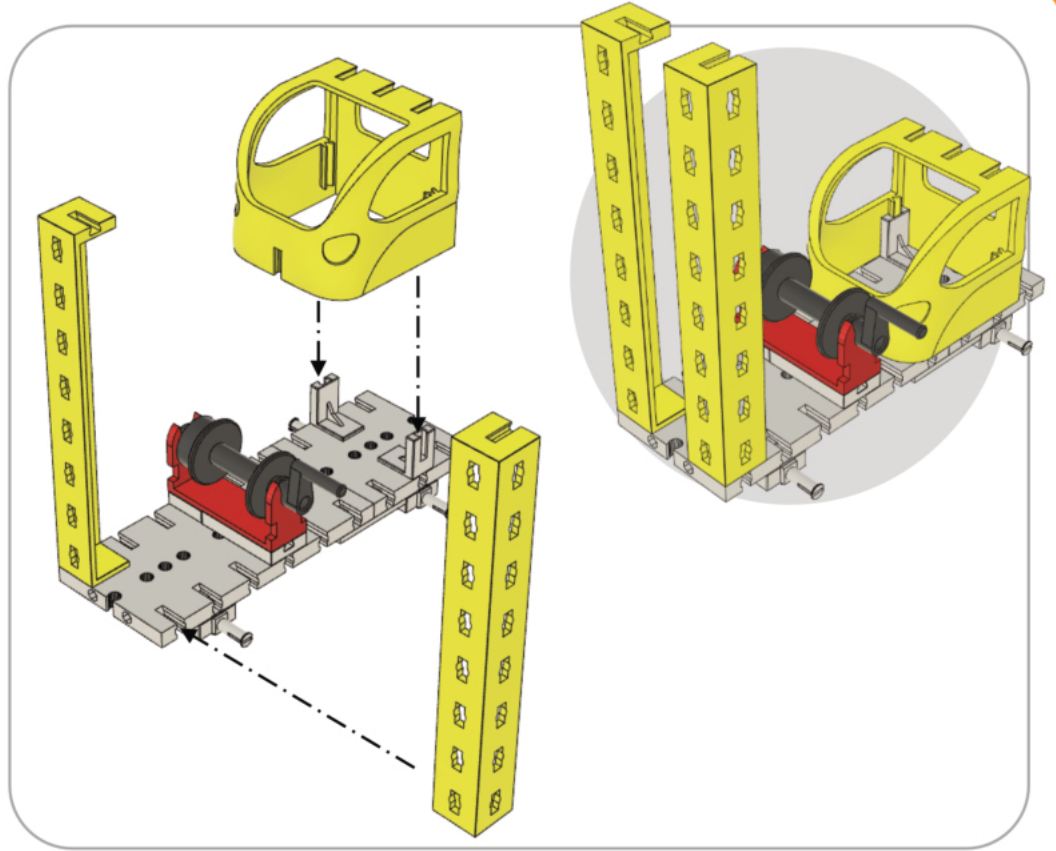
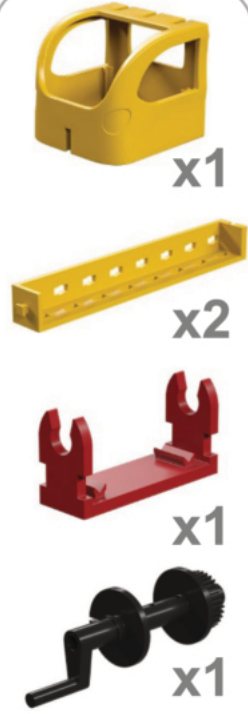
1



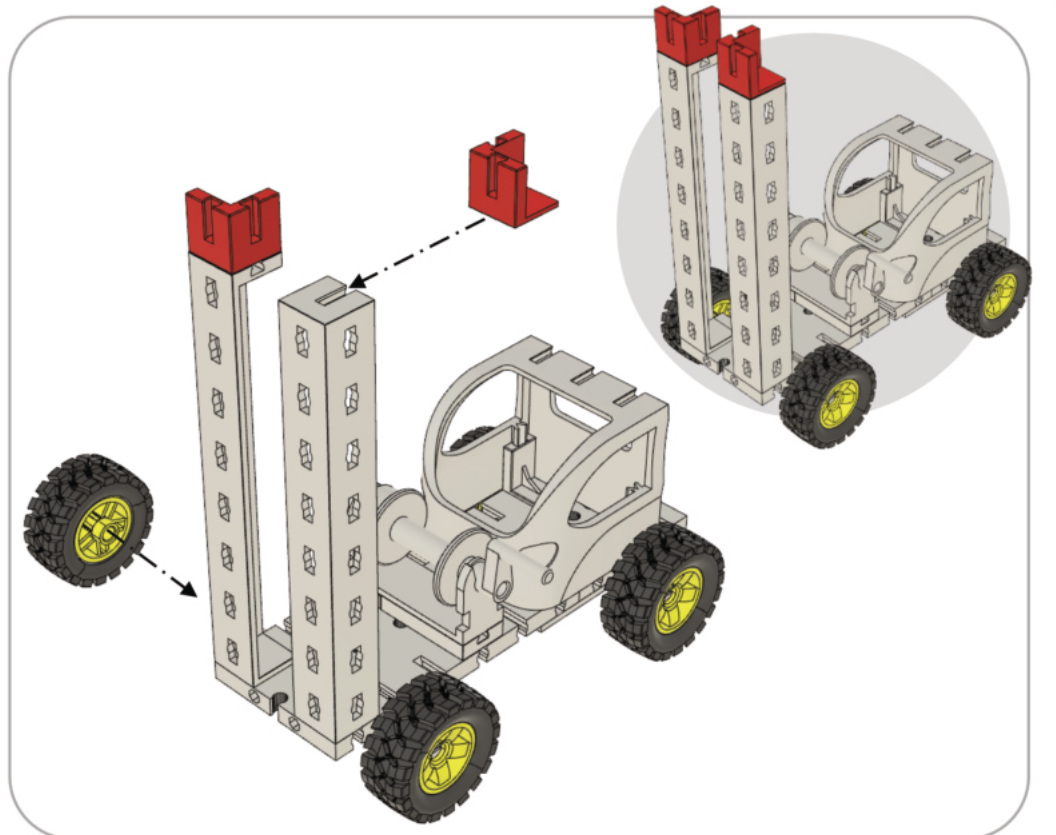
2



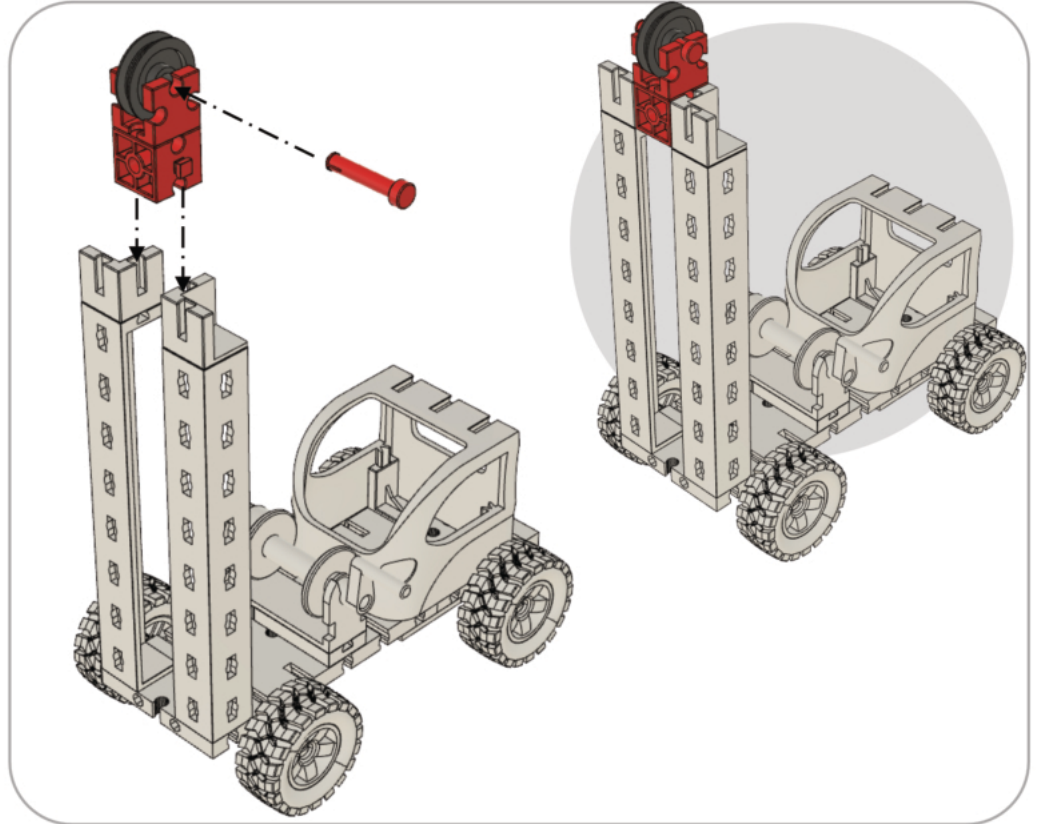
3



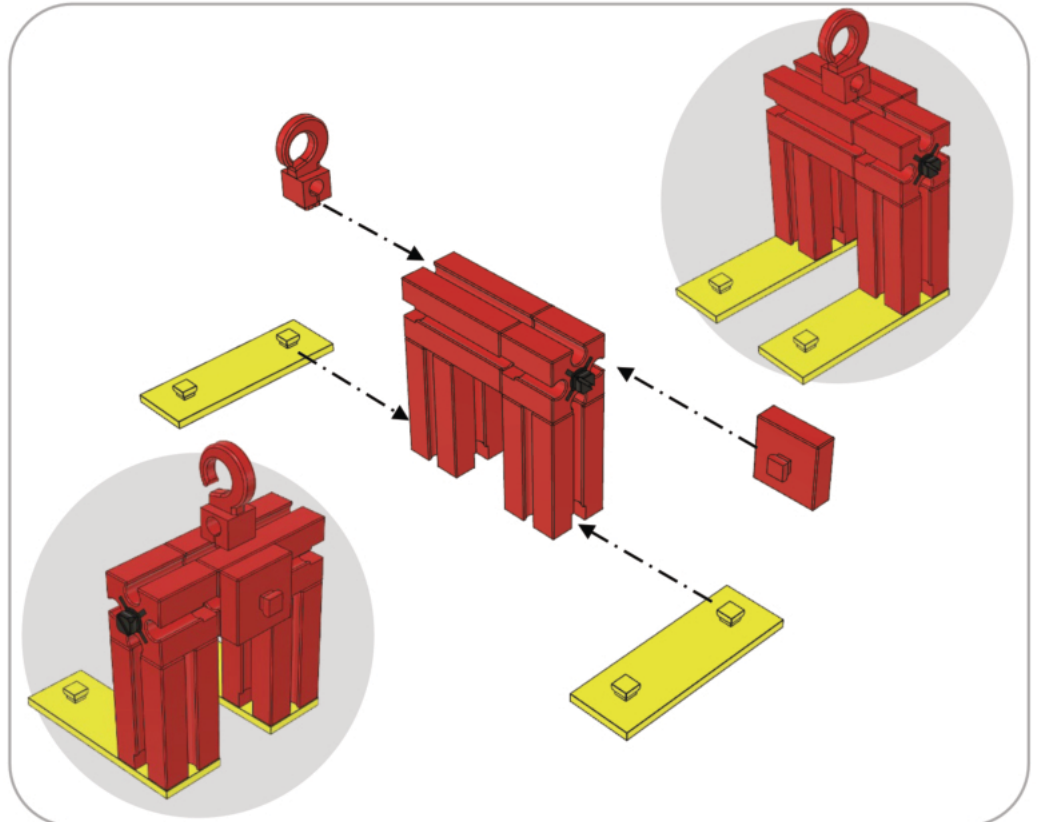
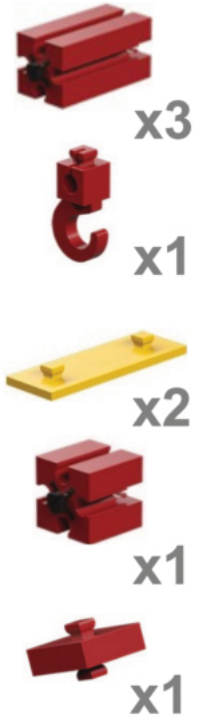
4



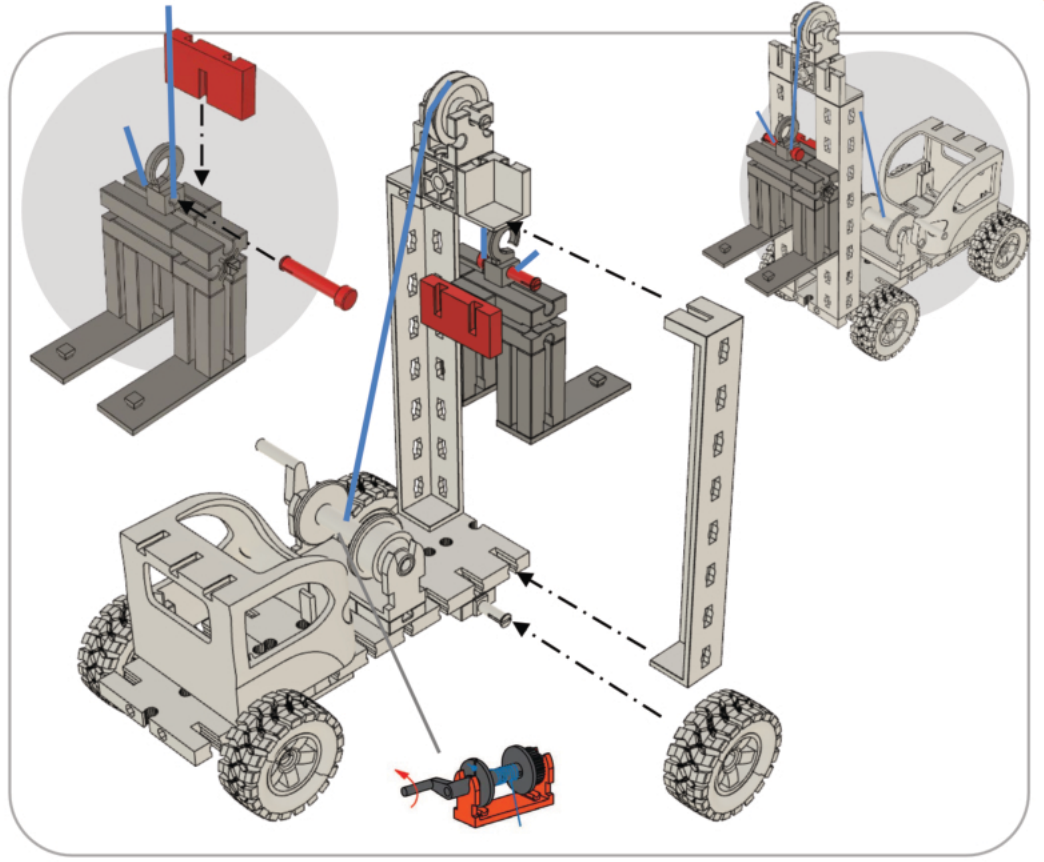
5



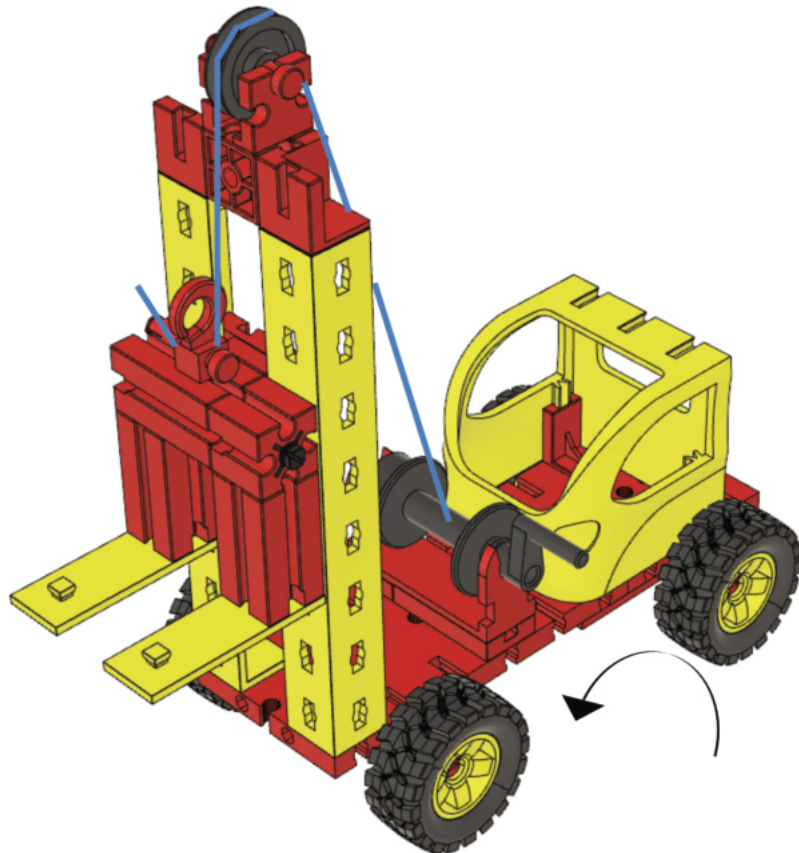
6



7



FORKLİFT



Etkinlik 23.3.1 Forklift



Görev: Grup arkadaşlarınız ile forkliftin günlük hayatta ne işimize yaradığını tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 23.3.2 Yükümü kaldırıyorum



Görev: Yapmış olduğunuz forklifte bir yük yükleyiniz ve en fazla kaç milimetre yukarı kaldıracabileceğinizi ölçünüz. (Cetvel kullanabilirsiniz.) Yükü kaldırmak için çevirme kolunu kaç tur döndürdüğünüzü not ediniz ve aşağıdaki tabloyu doldurunuz.



Çalışma Sayfası

Çevirme kolu tur sayısı	Yükün çıktığı yükseklik (mm)

Tasarım 23.4.1 Benim sevimli forkliftim



Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut forkliftinizden farklı bir forklift tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu forkliftinizin farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.

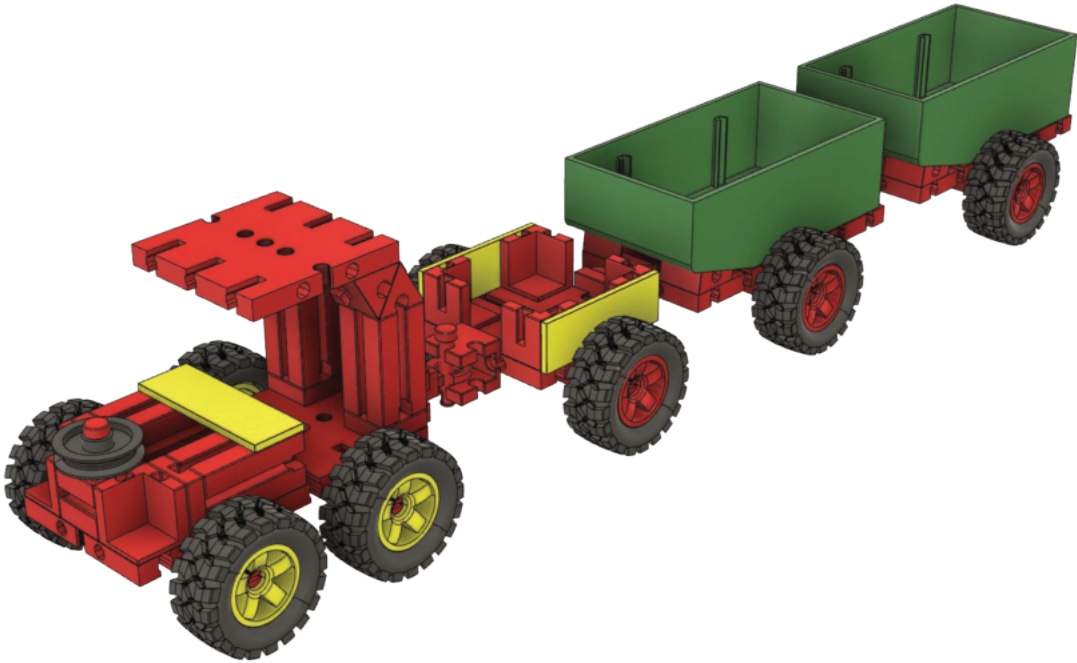


Çalışma Sayfası

BÖLÜM

26

RÖMORKLU TRAKTÖR



Merhaba çocuklar. Bu haftaki dersimizde çiftçilerin en büyük yardımcılarından biri olan römorklu traktörü öğreneceğiz.

3 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim

Merhaba çocuklar, ben traktör. Bugünkü dersimizde kendimi size tanıtacağım. Bağ, bahçe, tarla gibi yerlerde beni mutlaka görmüşsünüzdür.



Çok güçlü motorum ve kocaman tekerleklerim sayesinde her türlü arazi ortamında tarım aletlerini ben çekiyorum. Bu sayede insanlar tarlalarındaki işlerini rahatlıkla yapabiliyorlar.

Benden önce insanlar tarlalarını ekerken çok zorlanıyorlardı. Hayvan ve insan gücü ile birlikte tarlalarını sürüyorlardı. Gerçi günümüzde hâlâ bu şekilde tarlalarını süren insanlar var ama artık teknoloji çok gelişti. Her türlü tarla işlerini yapan yeni yeni araçlar icat edildi.



İlçten yanmalı motoru olan ilk traktörü 1892 yılında ABD’de John Froehlich yapmıştır.



26.2 Yapım Aşamaları



GÖREV

Çiftçiler neden traktör kullanır? Hadi bir traktör modeli yapalım.



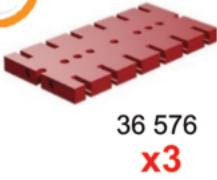
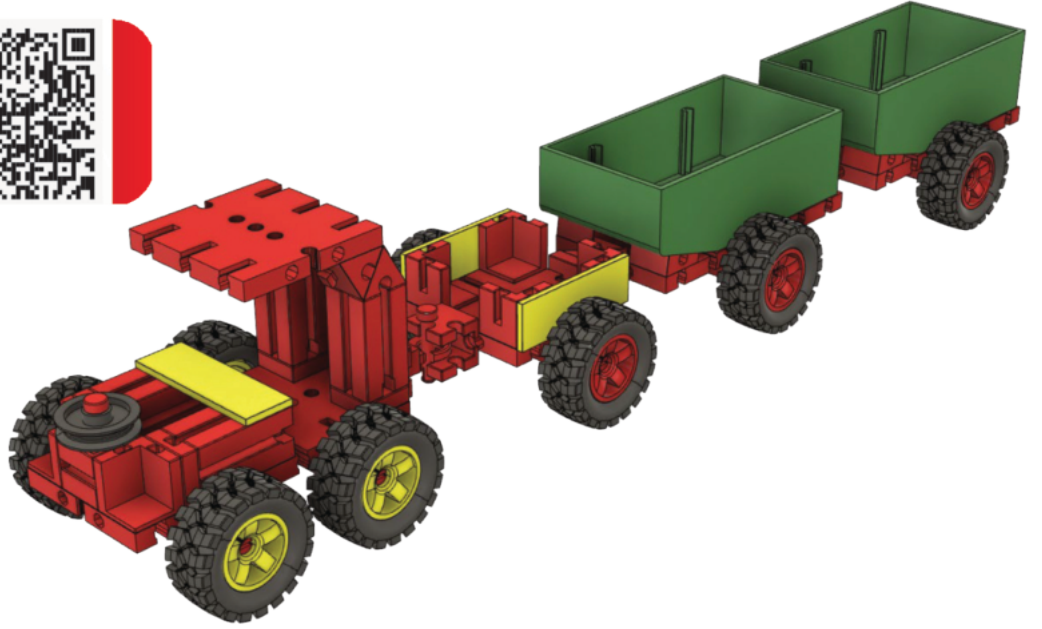
75
Blok



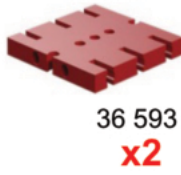
20dk



MODEL RÖMORKLU TRAKTÖR



36 576
x3



36 593
x2



116 252
x1



15

31 981
x4



32 064
x1



37 238
x4



31 436
x2



37 636
x1



37 237
x2



35 797
x1



38 225
x1



31 690
x2



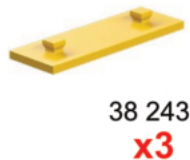
31 426
x2



116 251
x4



36 586
x10



38 243
x3



60

31 010
x4



38 240
x6



142 251
x10



143 231
x6

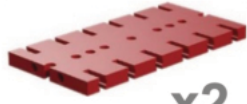


142 252
x4



142 297
x2

1



x2



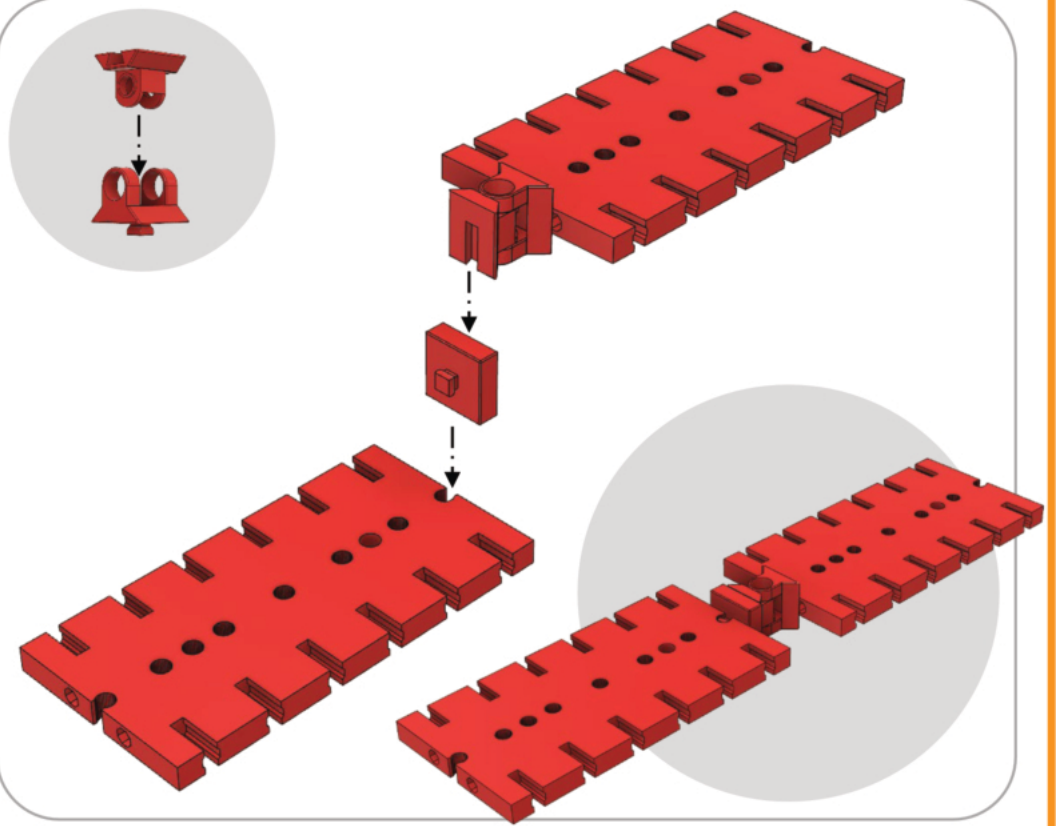
x1



x1



x1



2



x1



x1



x1

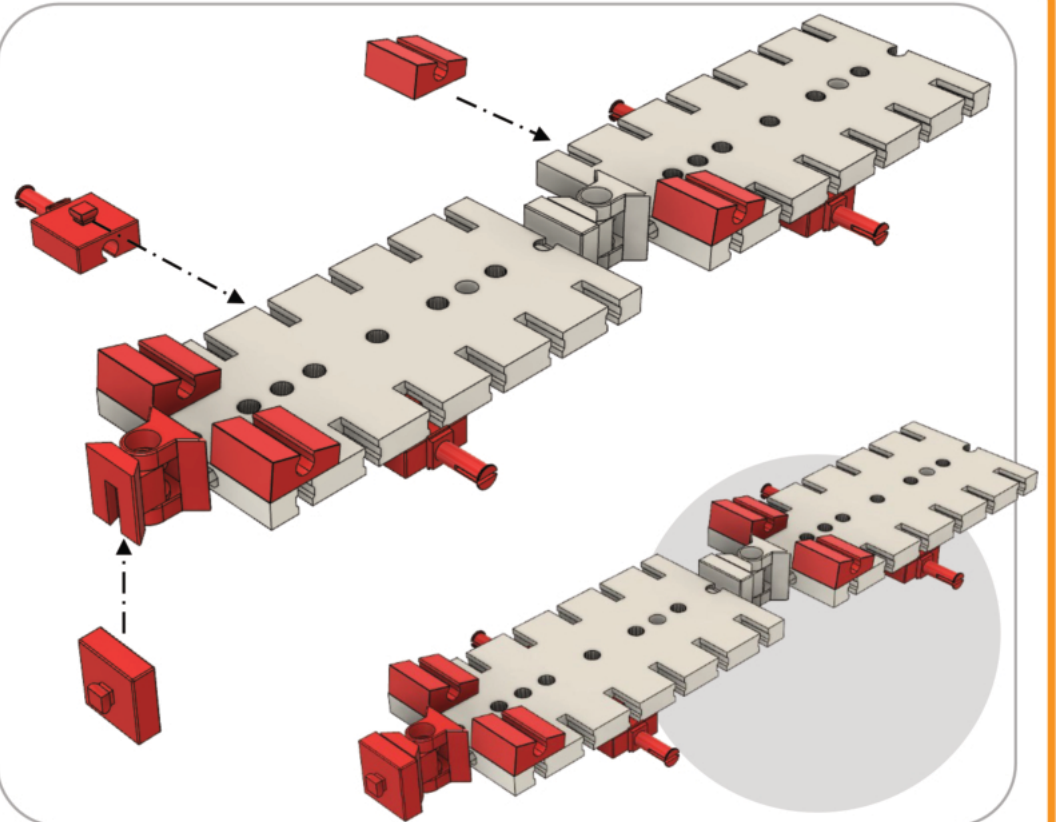


x4

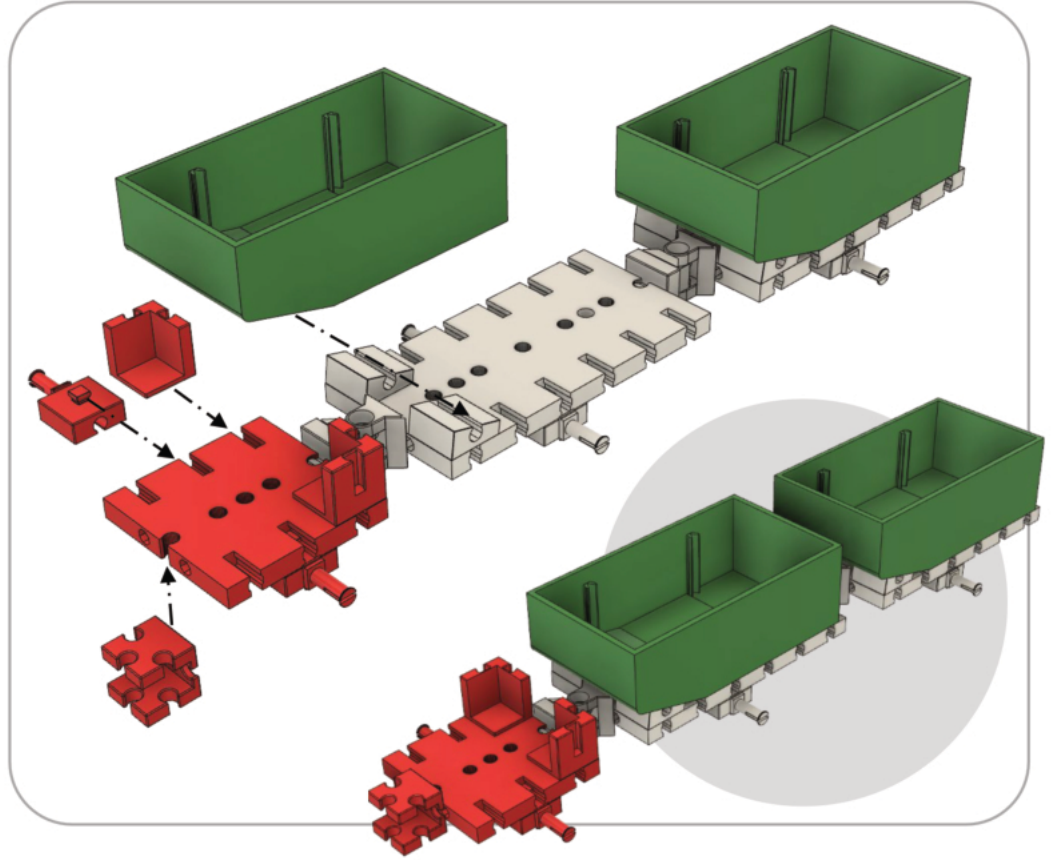
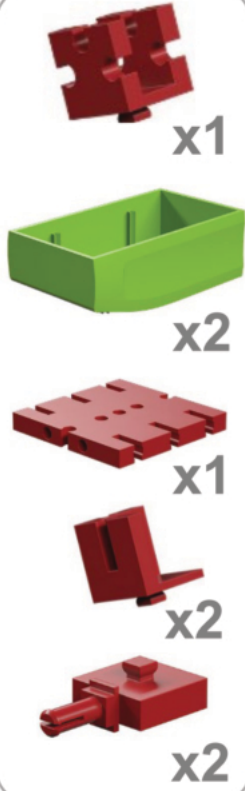
15



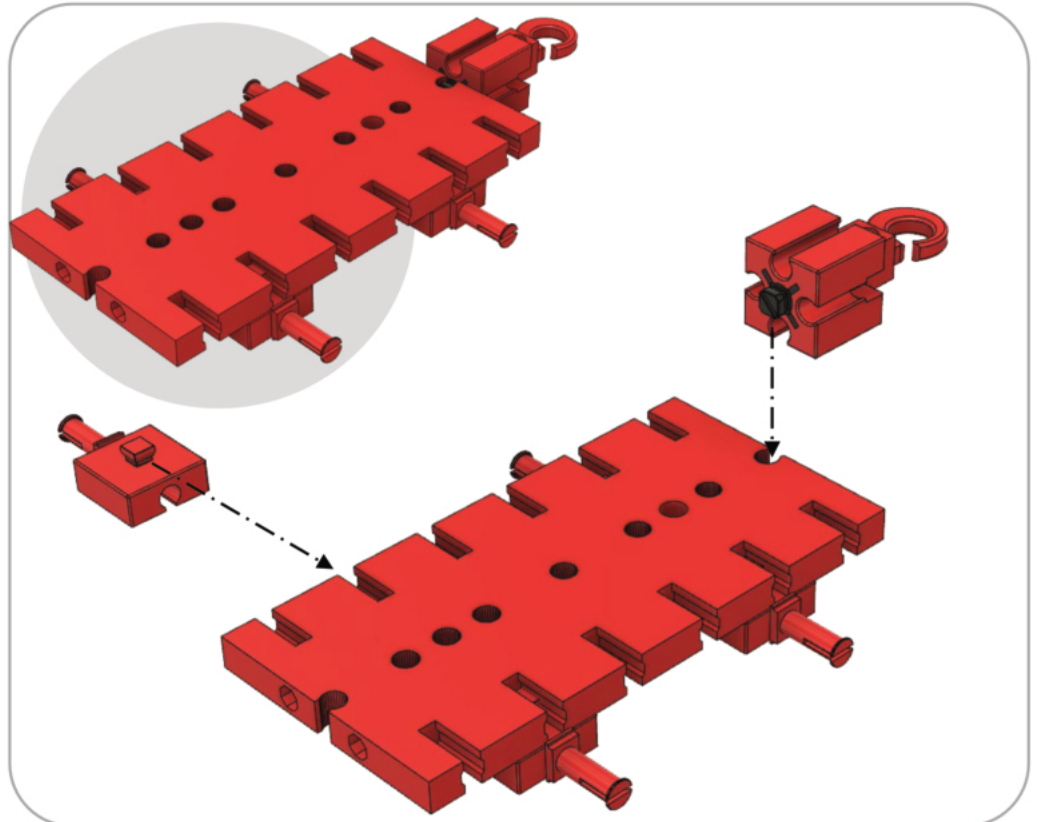
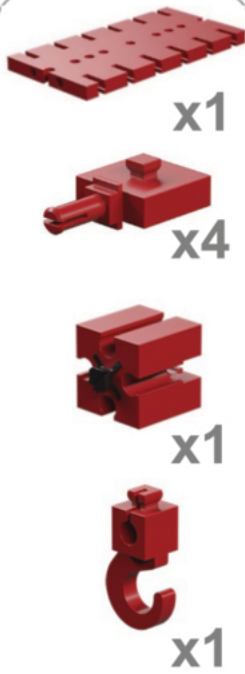
x4



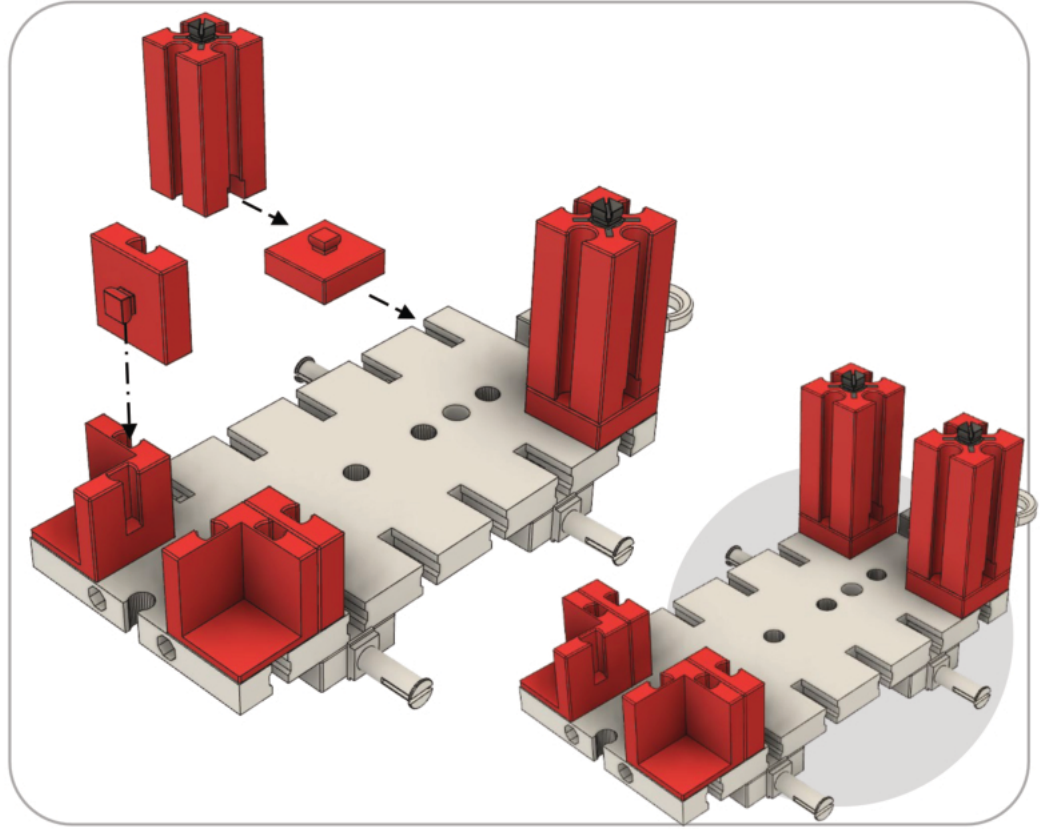
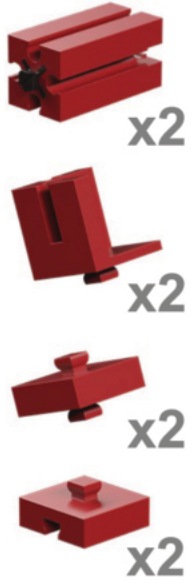
3



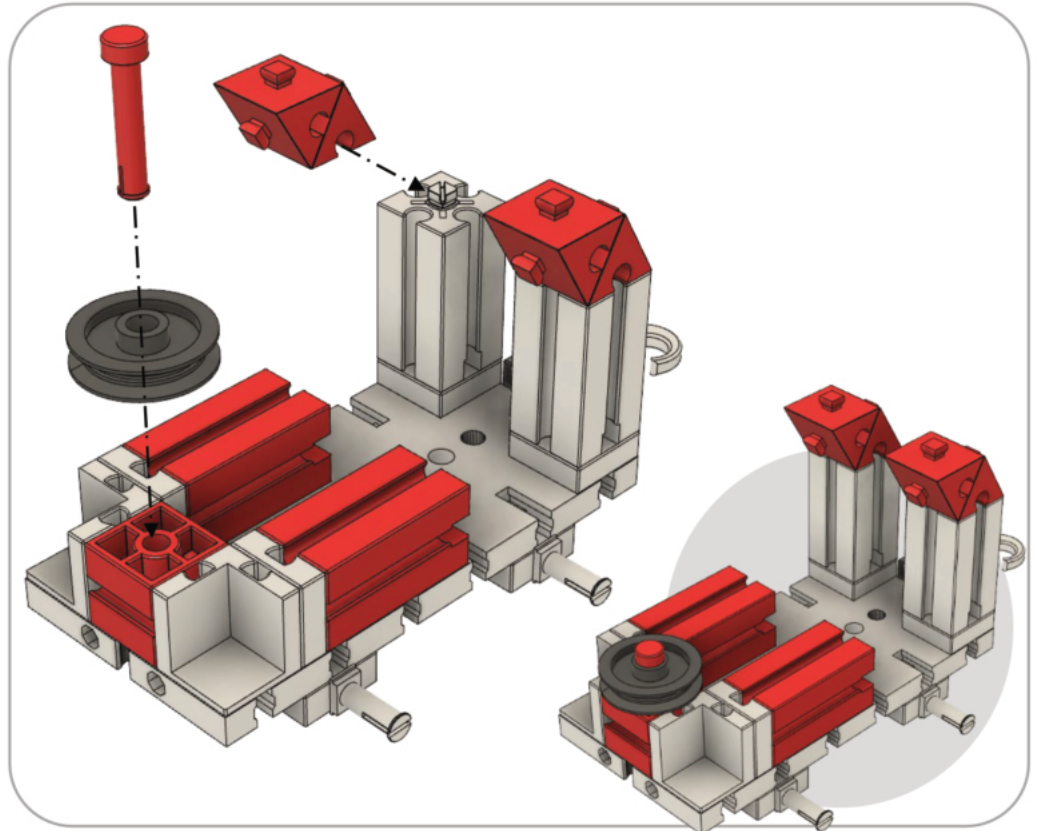
4



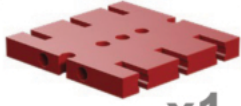
5



6



7



x1



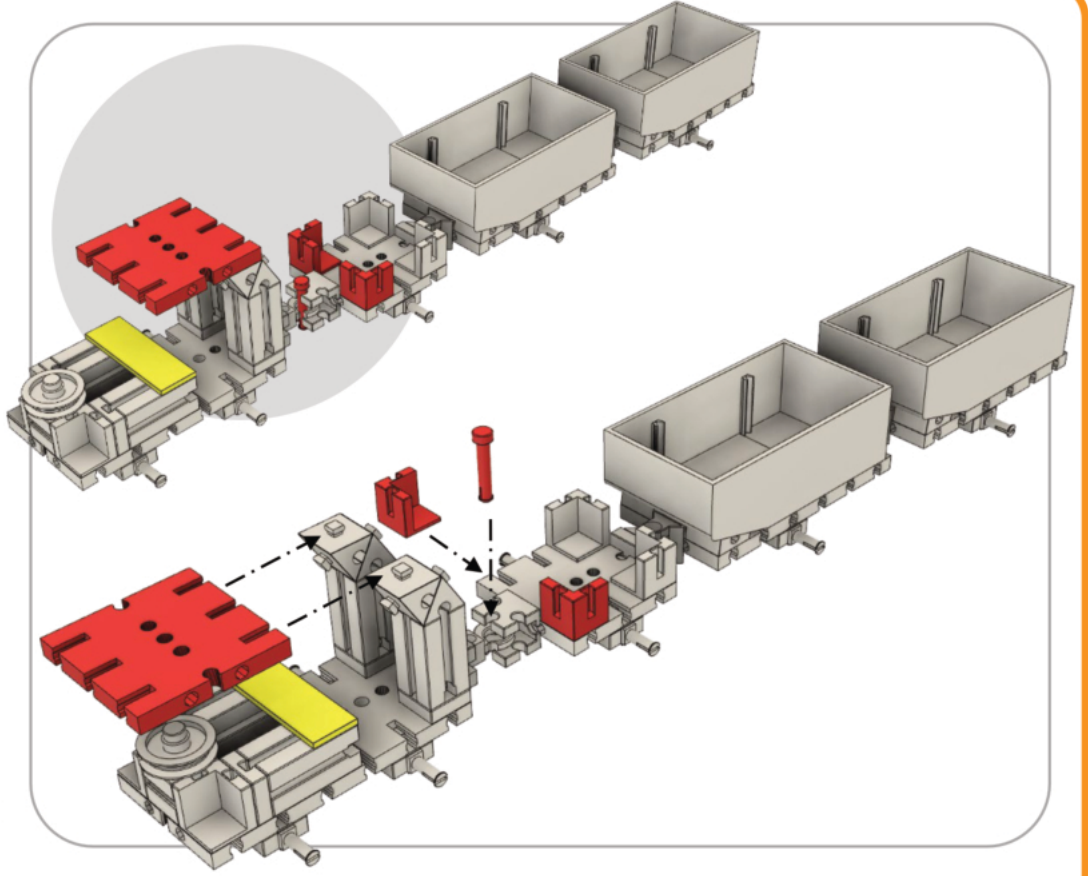
x1



x2



x1



8



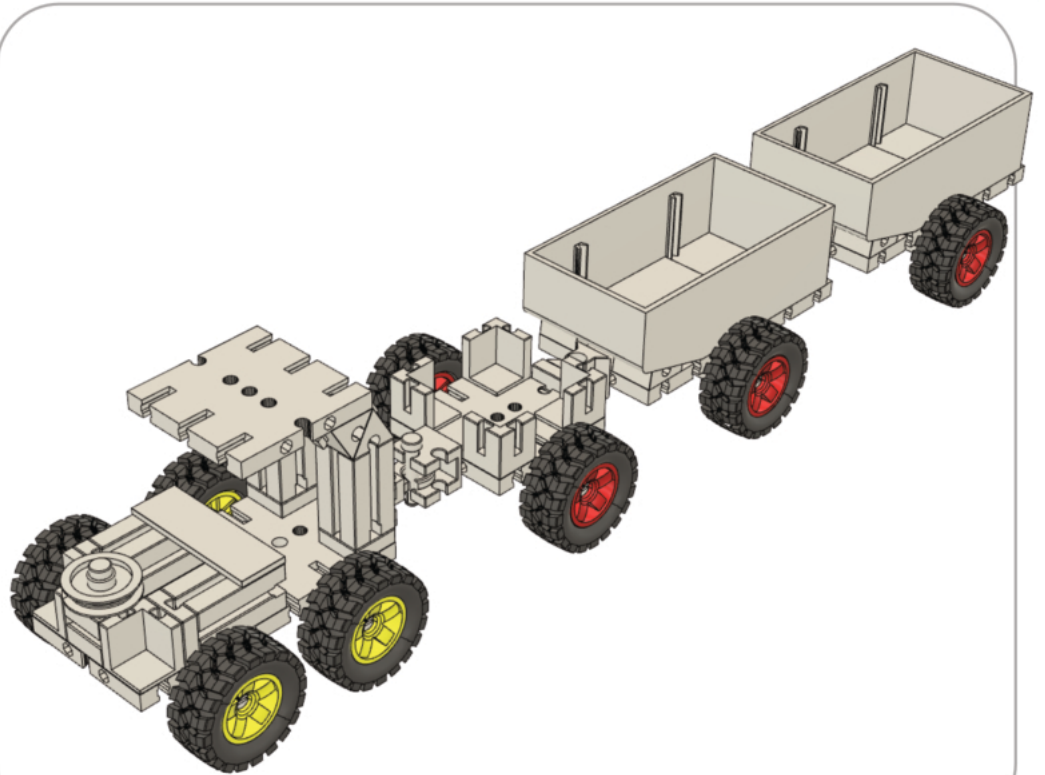
x10



x6

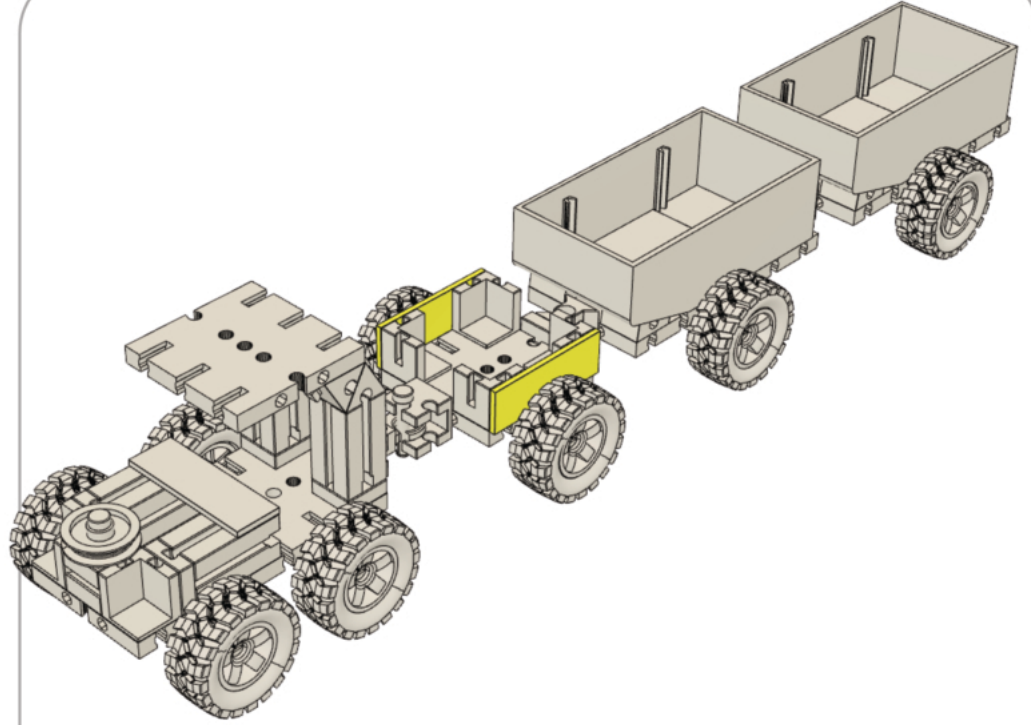


x4

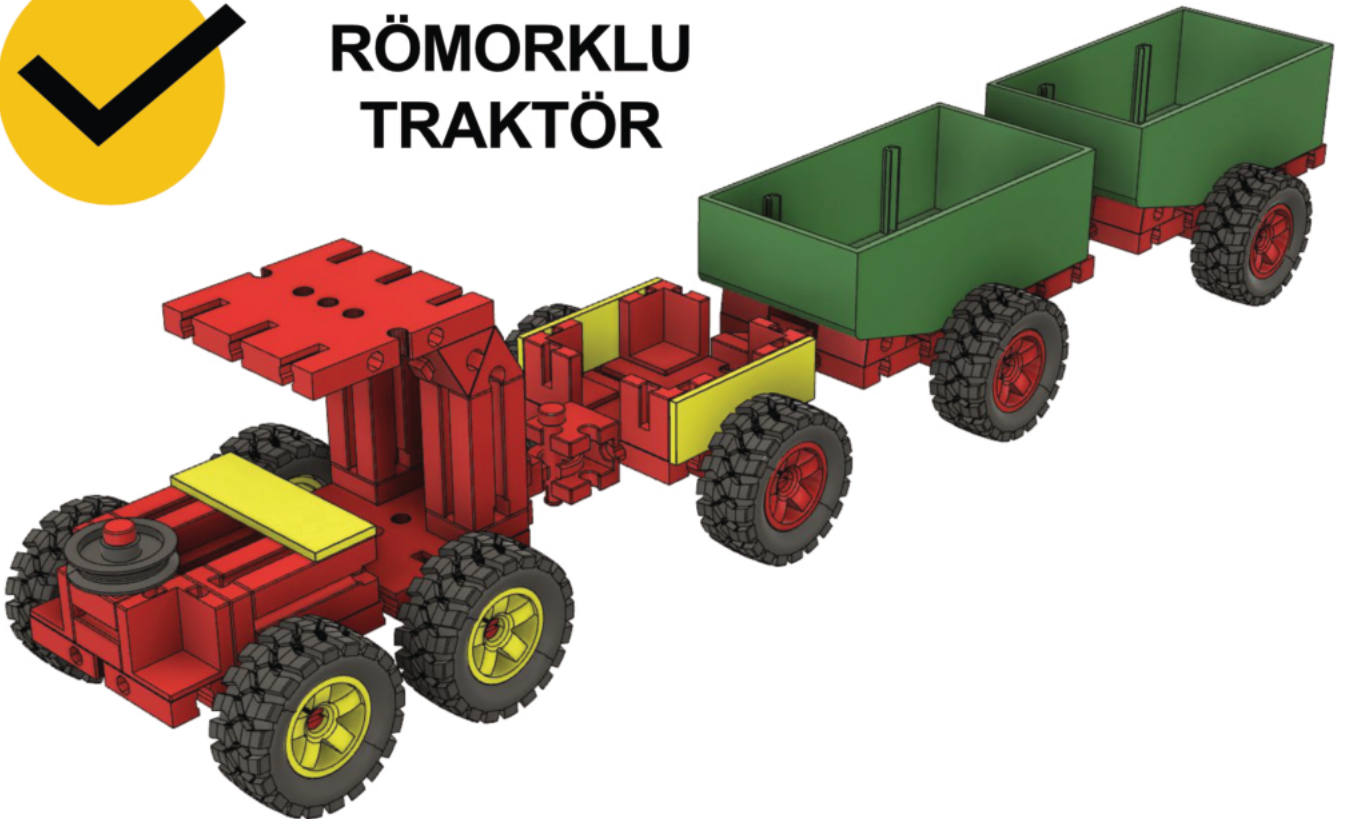




x2



RÖMORKLU TRAKTÖR



Etkinlik 26.3.1 Traktör



Görev: Siz hiç traktör gördünüz mü? Traktörler günlük hayatta nerelerde ve ne amaçla kullanılmaktadır?

Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 26.3.2 Kocaman tekerlekli traktör



Görev: Traktörlerin neden kocaman tekerlekleri vardır?

Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 26.3.3

Tarım ve traktör



Görev: Tarım ile traktörler arasında nasıl bir ilişki vardır sizce? Eğer traktörler olmasaydı ne olurdu?

Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

26.4

TASARIMLAR

Tasarım 26.4.1

Benim sevimli traktörüm



Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut traktörünüzden farklı bir traktör tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu traktörünüzün farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.

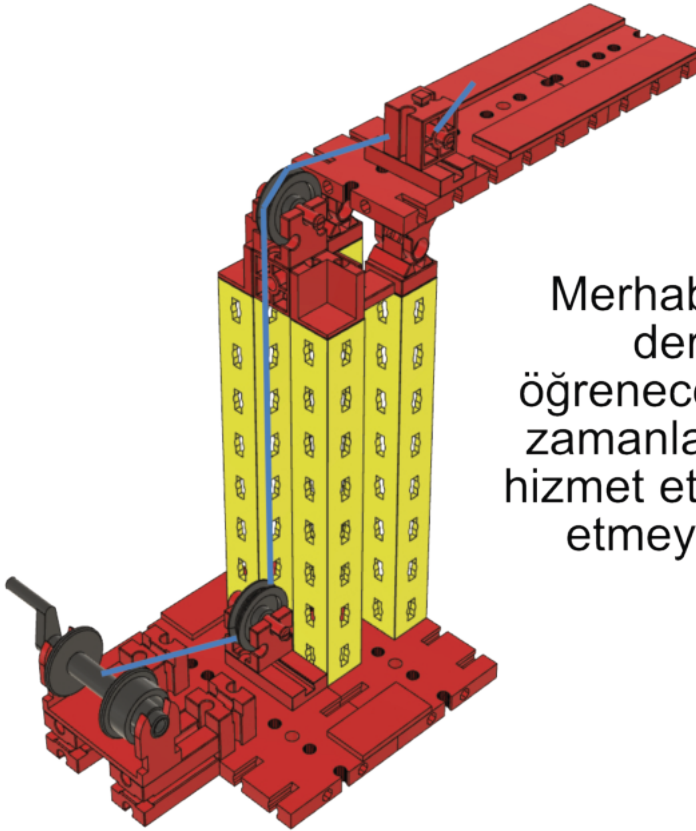


Çalışma Sayfası

BÖLÜM

31

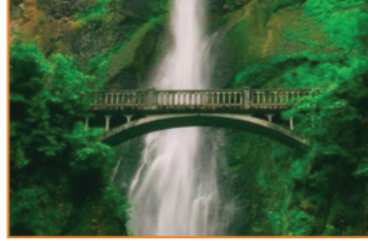
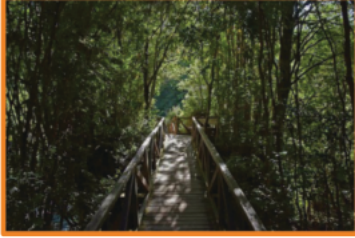
HAREKETLİ KÖPRÜ



Merhaba çocuklar. Bugünkü dersimizde köprüleri öğreneceğiz. Köprüler çok eski zamanlardan beri insanoğluna hizmet etmiş ve halen de hizmet etmeye devam etmektedir.

Konuyu Keşfedelim

İnsanoğlu çok eski tarihlerden beri hep yeni yerler keşfetmeyi, yeni yerler görmeyi merak etmişler ve bir yerlerden bir yerlere gitmişler. Tabi bu yolculuklarında dere, uçurum gibi doğal engellerle karşılaşmışlar. Ama tabi ki vazgeçmemişler ve beni icat etmişler.

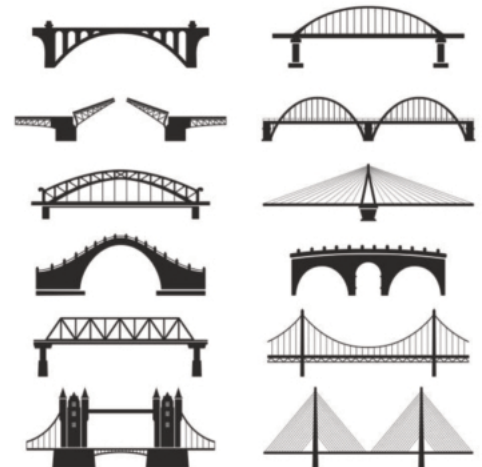


Ben kim miyim? Tabi ki köprü. İlk başlarda insanlar beni ağaçlardan inşa etmiş ve zamanla tecrübe kazanarak daha dayanıklı olan taştan inşa etmişler.



Taştan olan köprü kardeşlerim o kadar sağlam ki yüzyıllardır insanlara hizmet etmelerine rağmen hâlâ sapasağlam ayakta duruyorlar. Üstelik hizmet etmeye de devam ediyorlar. Ayrıca şimdi hem de tarihi eser olarak pek bir kıymet görüyor taştan köprü kardeşlerim. Laf aramızda onlar da çok memnun bu durumdan.

Çocuklar biliyor musunuz asma köprü, açılır kapanır köprü gibi o kadar çok çeşitlerim var ki ben bile hepsinin adlarını bilmiyorum. Hem artık teknoloji ile birlikte denizleri bile aşabiliyorum.



31.2 Yapım Aşamaları



GÖREV

Açılıp kapanabilen bir köprü modeli yapalım.



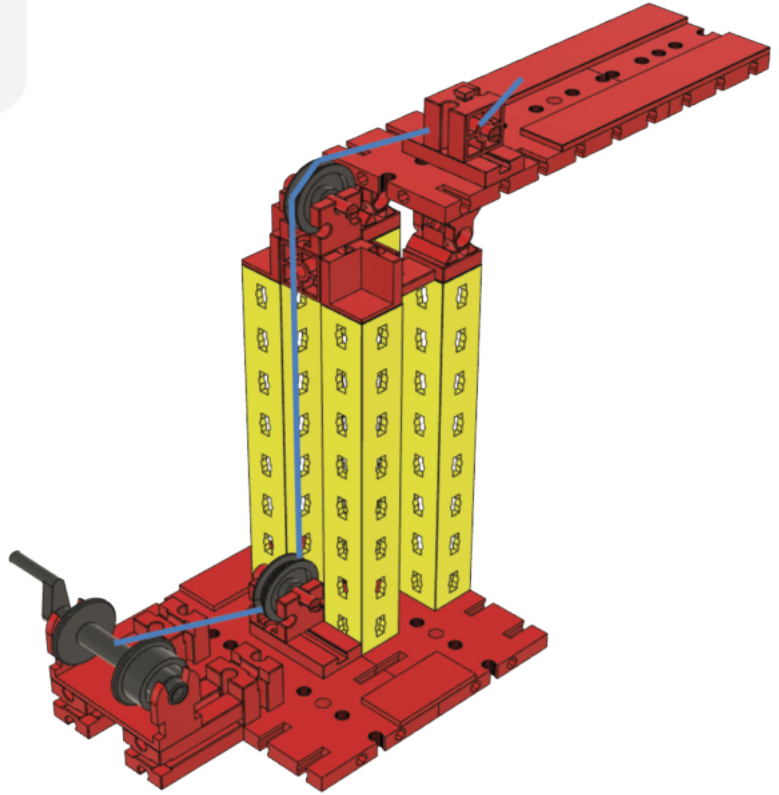
40
Blok



20dk

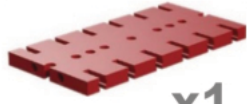


MODEL
HAREKETLİ KÖPRÜ



36 576 x3	36 593 x1	116 252 x2	38 245 x2	32 064 x2	37 238 x2
31 436 x2	37 636 x2	35 049 x2	35 797 x2	38 423 x2	31 690 x3
31 426 x2	116 251 x2	35 039 x1	38 241 x2	36 294 x4	38 240 x2
31 997 x1					
			31 998 x1		

1



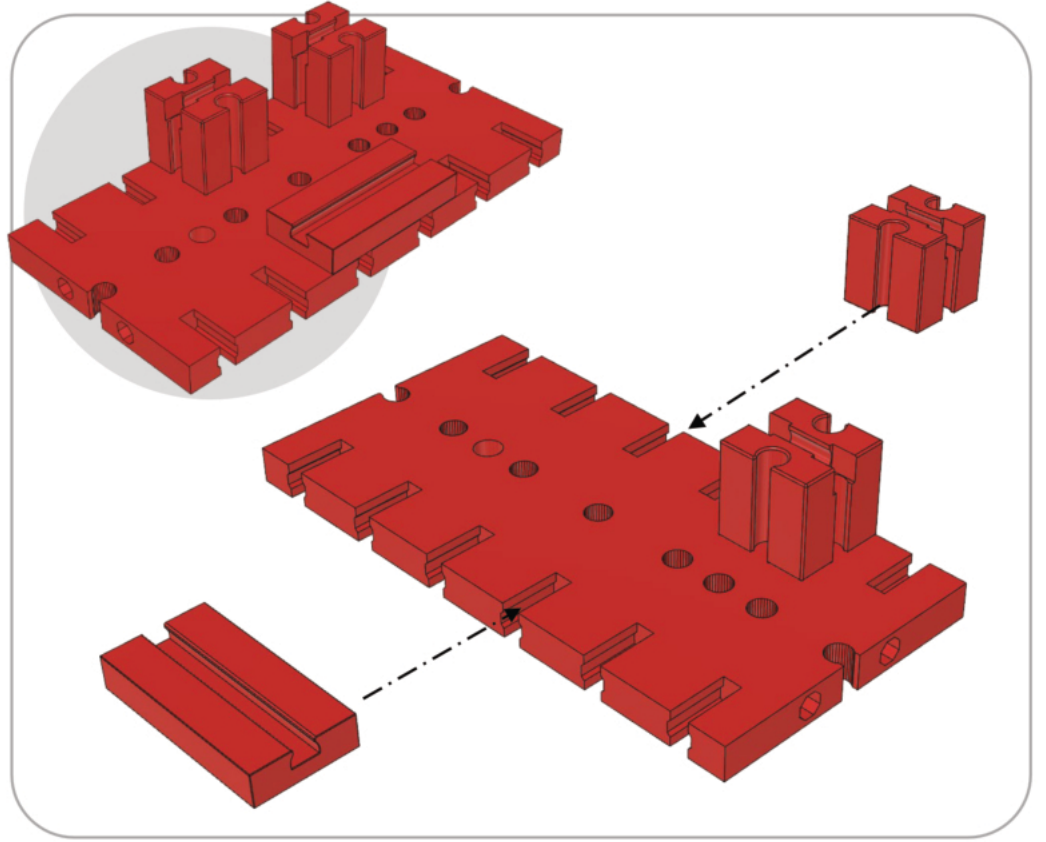
x1



x1



x2



2



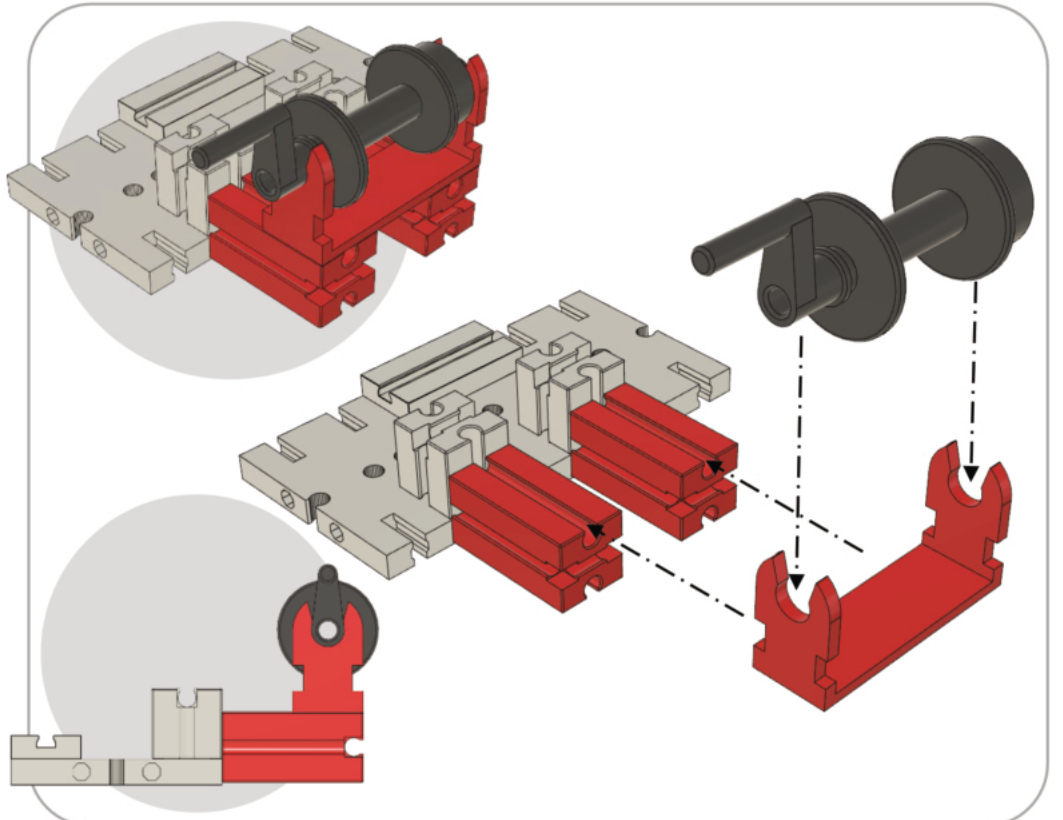
x1



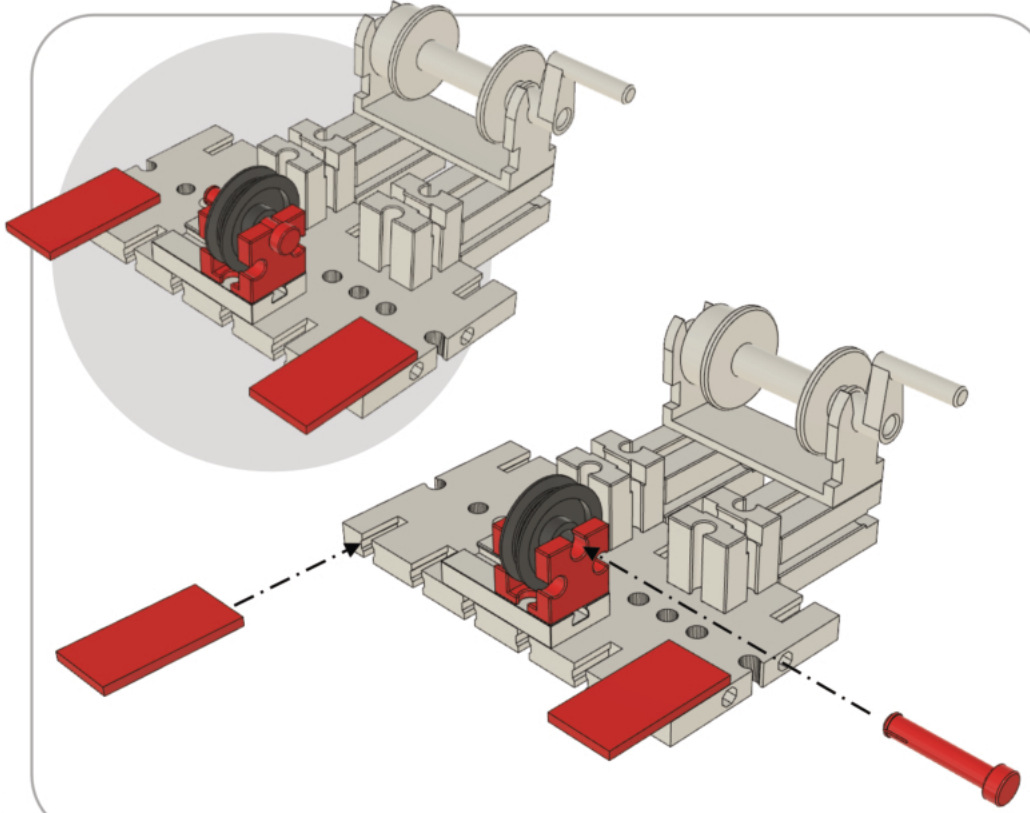
x1



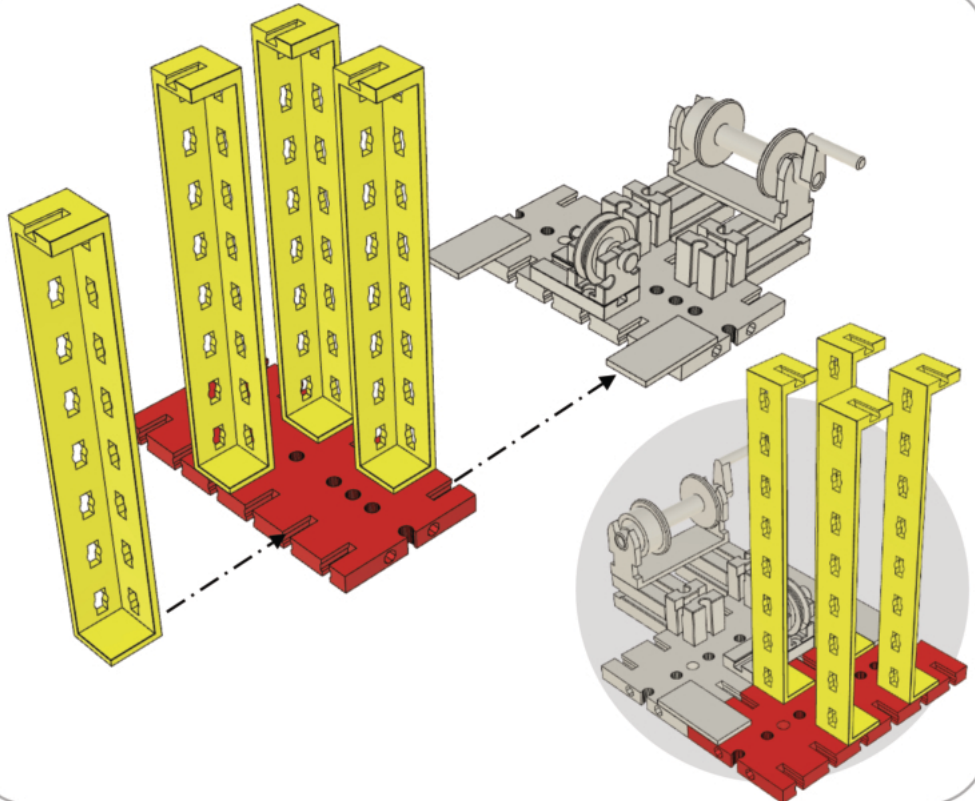
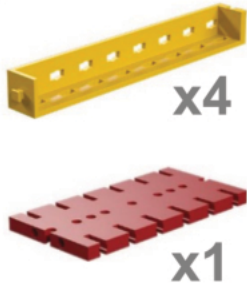
x2



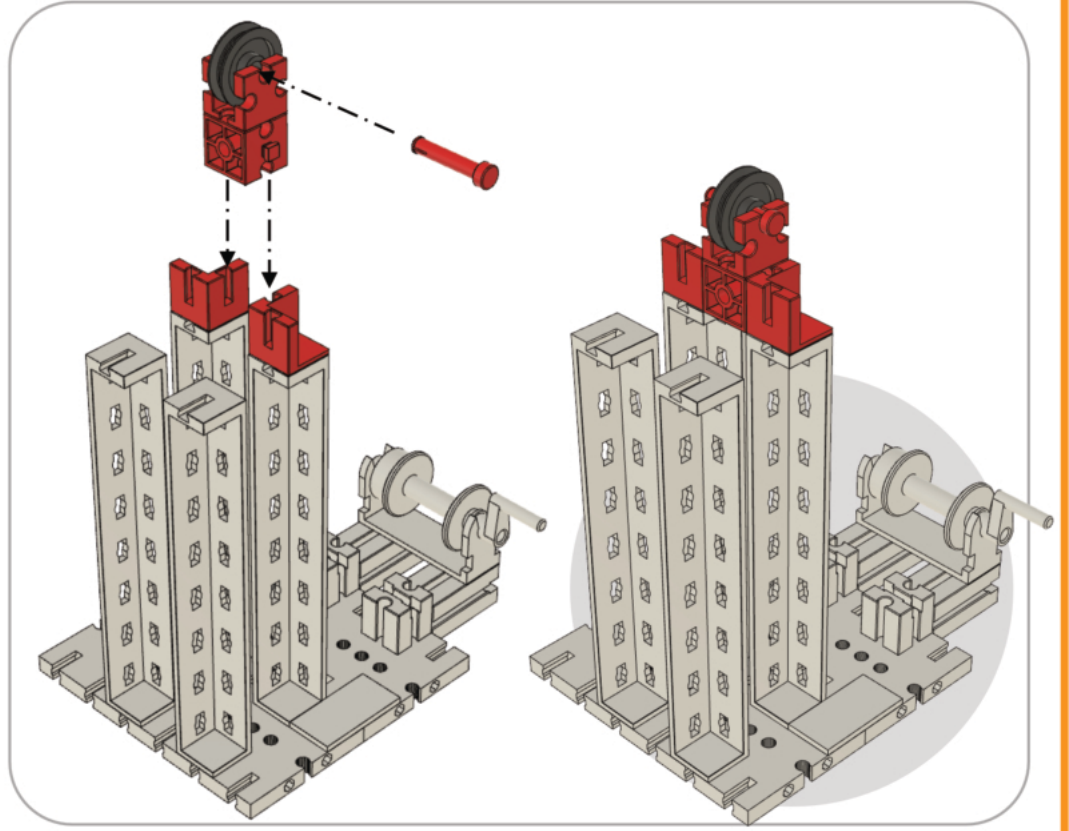
3



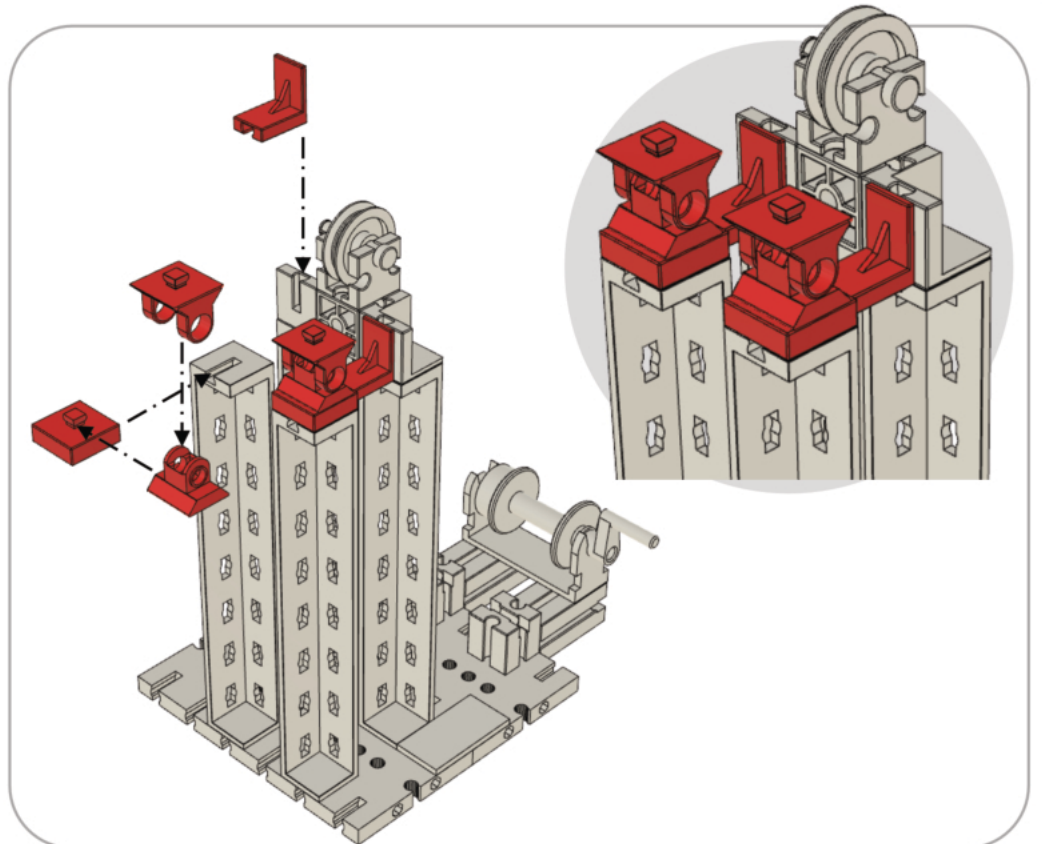
4



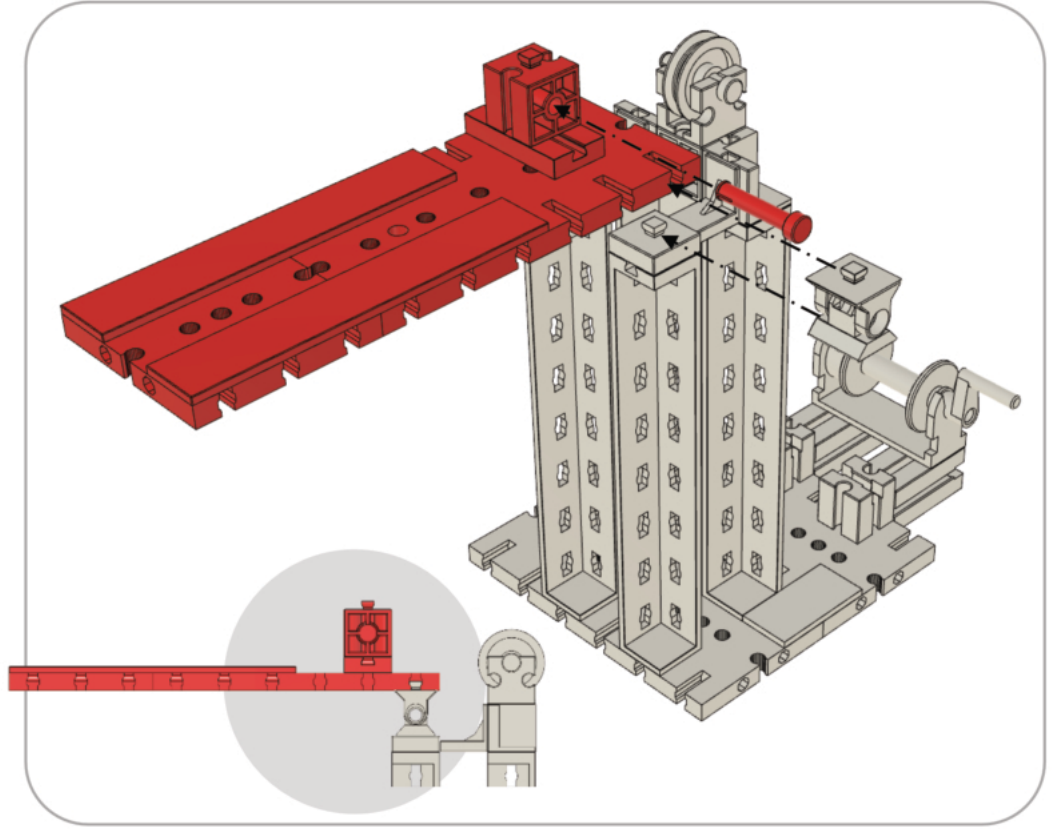
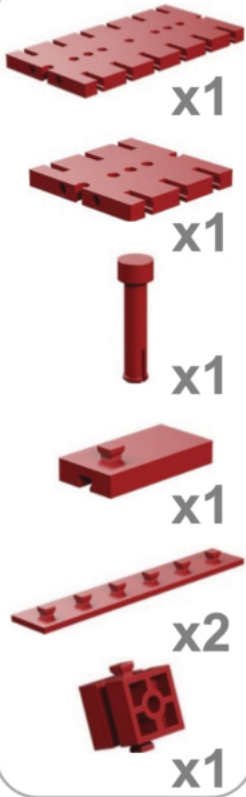
5



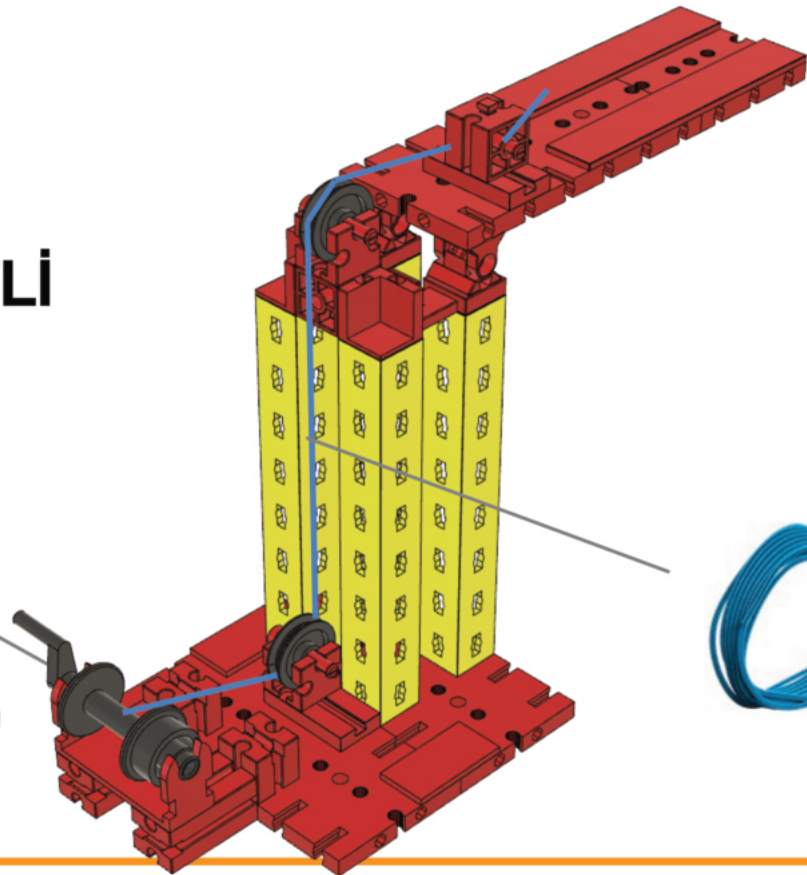
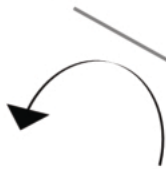
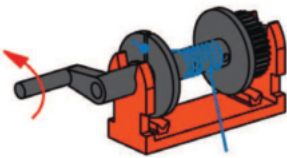
6



7



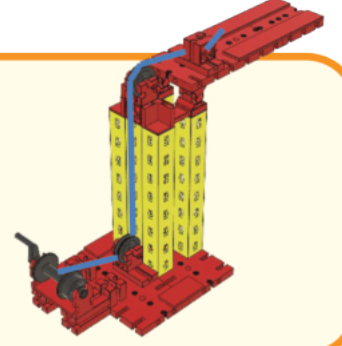
HAREKETLİ KÖPRÜ



Etkinlik 31.3.1 Köprü



Görev: Grup arkadaşlarınız ile köprülerin günlük hayatta ne işimize yaradığını tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.

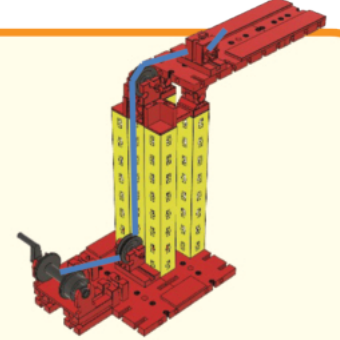


Çalışma Sayfası

Etkinlik 31.3.2 Köprü çeşitleri



Görev: Yaşadığınız yerdeki köprülerin türlerini ve yapılış tarihlerini araştırınız. Aşağıdaki tabloyu doldurunuz.



Çalışma Sayfası

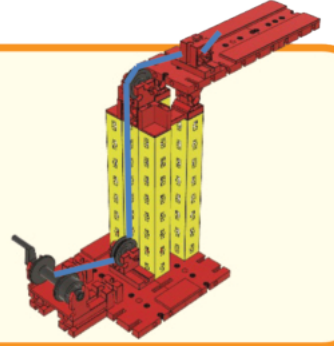
Köprü Türü	Yapılış Tarihi

Etkinlik 31.3.4

Açılır kapanır köprü



Görev: Çevirme kolunu çevirerek köprünüzü kaldırınız. Köprünüzü dümdüz olacak şekilde ayarlayıp çevirme kolunu bırakınız. Ne oldu? Bu durumun olmaması için ne yapmalısınız? Çözüm önerilerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



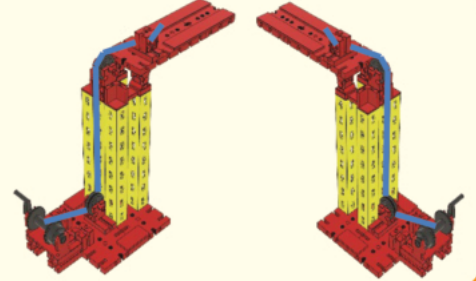
Çalışma Sayfası

Etkinlik 31.3.5

Köprülerimizi birleştirelim



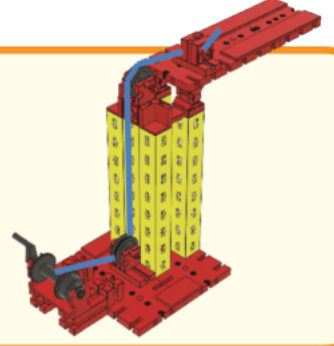
Görev: Sınıfınızı ikiye bölün. Gruplar olarak yaptığınız modelleri karşı karşıya gelecek şekilde birleştirip düz bir köprü oluşturunuz. Köprünüzün düz ve sabit kalması için gerekenleri yapınız. Neler yaptığınızı ve nasıl yaptığınızı aşağıdaki boş alana not ediniz.



Çalışma Sayfası

Tasarım 31.4.1 Benim sevimli köprüm

Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut köprünüzden farklı bir köprü tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu köprünüzün farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.

**Çalışma Sayfası**

BÖLÜM

34

LİMAN VİNCİ



Merhaba çocuklar. Bu haftaki dersimizde liman vinci yapacağız ve liman vinçlerinin ne işe yaradığını öğreneceğiz.

2 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim

Merhaba çocuklar. Ben bir vincim. Ama öyle normal şehir içlerinde, inşaatlarda gördüğünüz vinçlerden değilim ben.

Ben o vinçlerden çok daha büyük bir vincim. Onların abisi sayılırım ben. Onların kaldıramayacağı yükleri kaldırırım ben.



Peki nerelerde mi bulunurum ben? Tabi ki limanlarda. Denizlerden gemilerin taşıdığı koca koca yükleri o gemilere hem yüklerim hem de indiririm. Ben olmasam o yükleri gemilere biraz zor yüklerler.



Çocuklar, bu arada dünya ticaretinin neredeyse % 90'ının deniz yolu ile olduğunu biliyor muydunuz? Deniz yolu ile yük taşımacılığı diğer yollara göre çok daha ekonomik. Yani aslında bugün kullandığınız bir çok şey aslında benim ellerimden geçiyor.

34.2 Yapım Aşamaları



GÖREV

Limanlarda gördüğümüz bir liman vinci modeli yapalım.



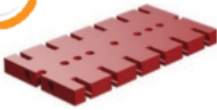
72
Blok



25dk



MODEL LİMAN VİNCİ



36 576
x2



36 593
x1



36 586
x4



32 870
x1



32 064
x3



31 690
x2



142 253
x1



37 636
x1



36 573
x1



35 797
x2



38 423
x2



38 225
x1



38 243
x4



116 251
x4



31 983
x1



31 010
x4



31 981
x4



38 240
x6



31 797
x1



31 798
x1



38 241
x2



31 436
x2



31 426
x2



38 428
x1



142 297
x1



36 294
x4



38 245
x2



37 238
x4

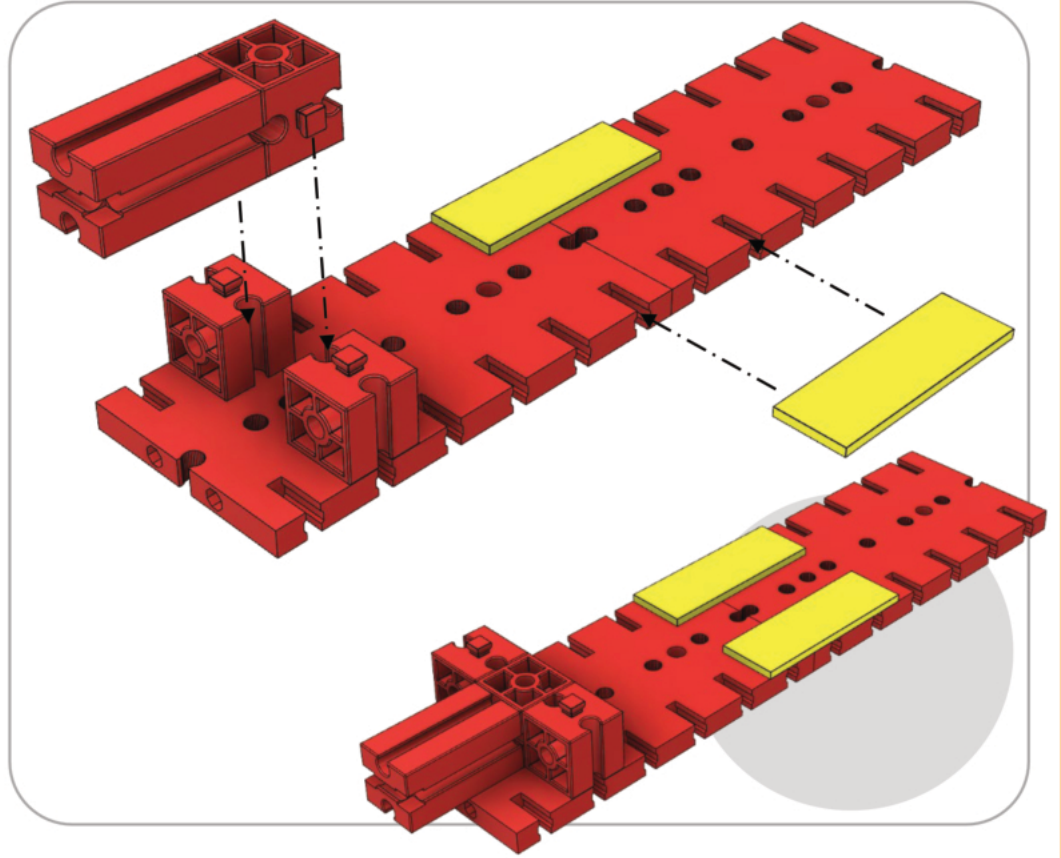
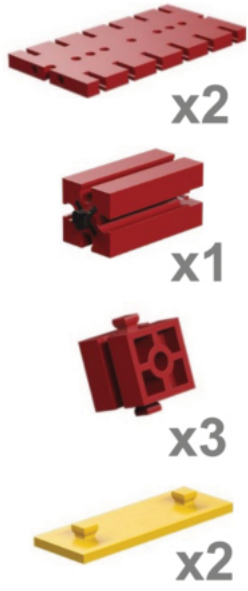


142 251
x4

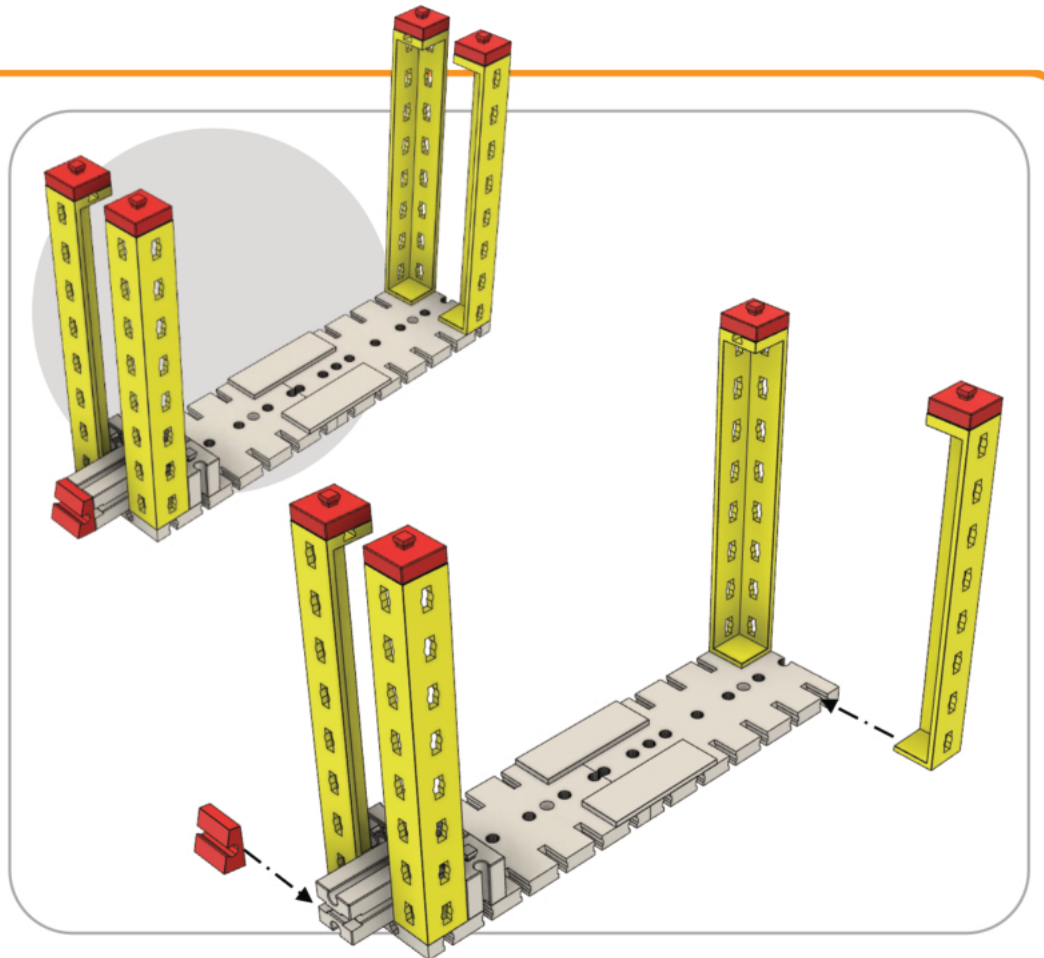


143 231
x4

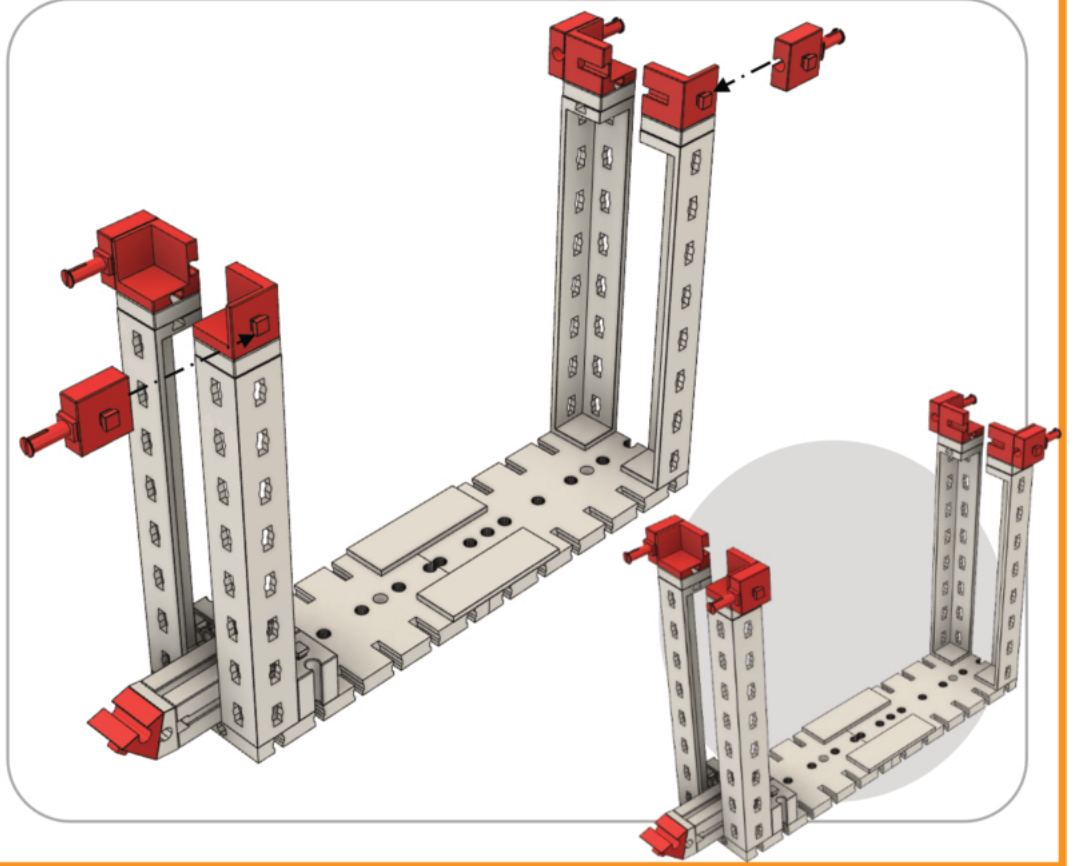
1



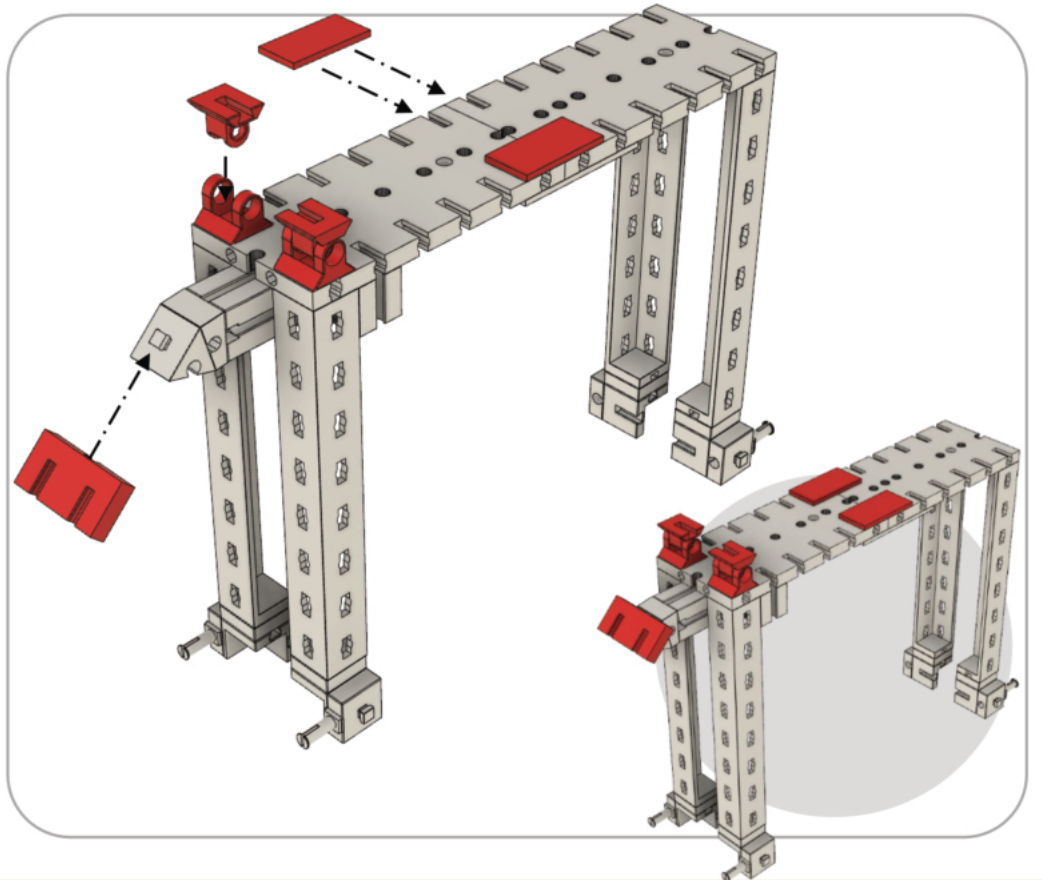
2



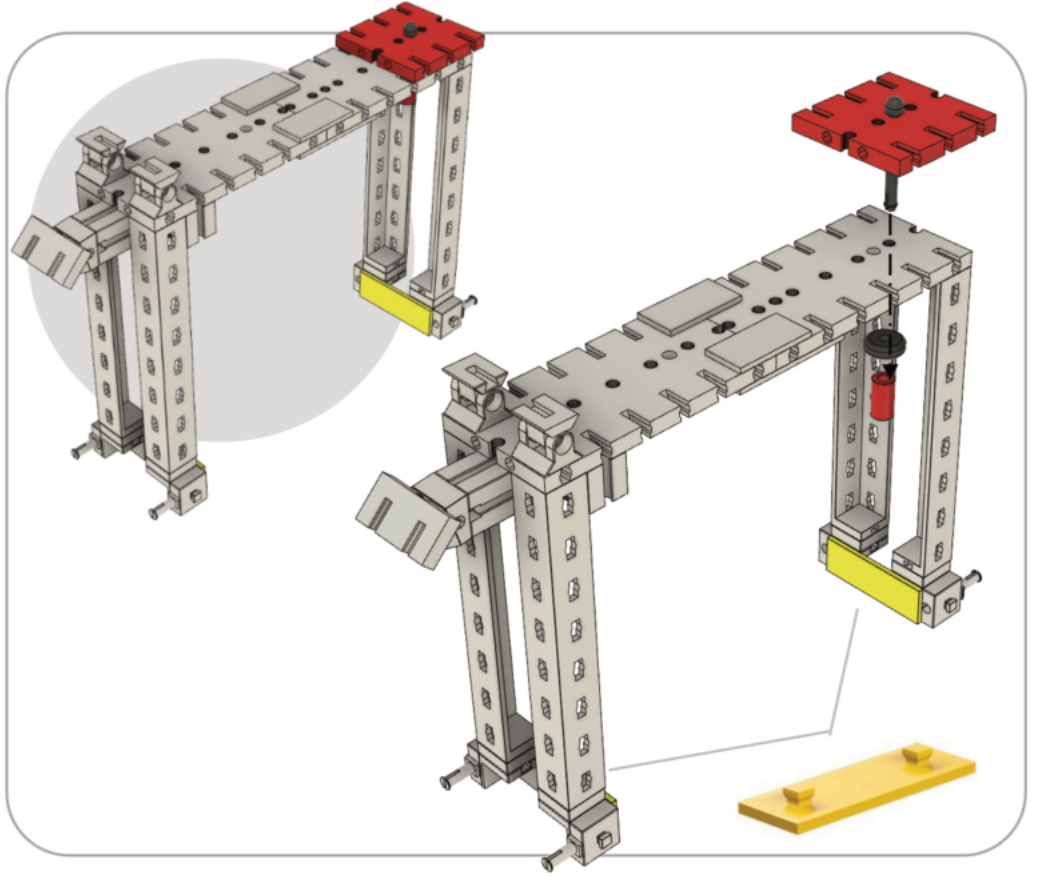
3



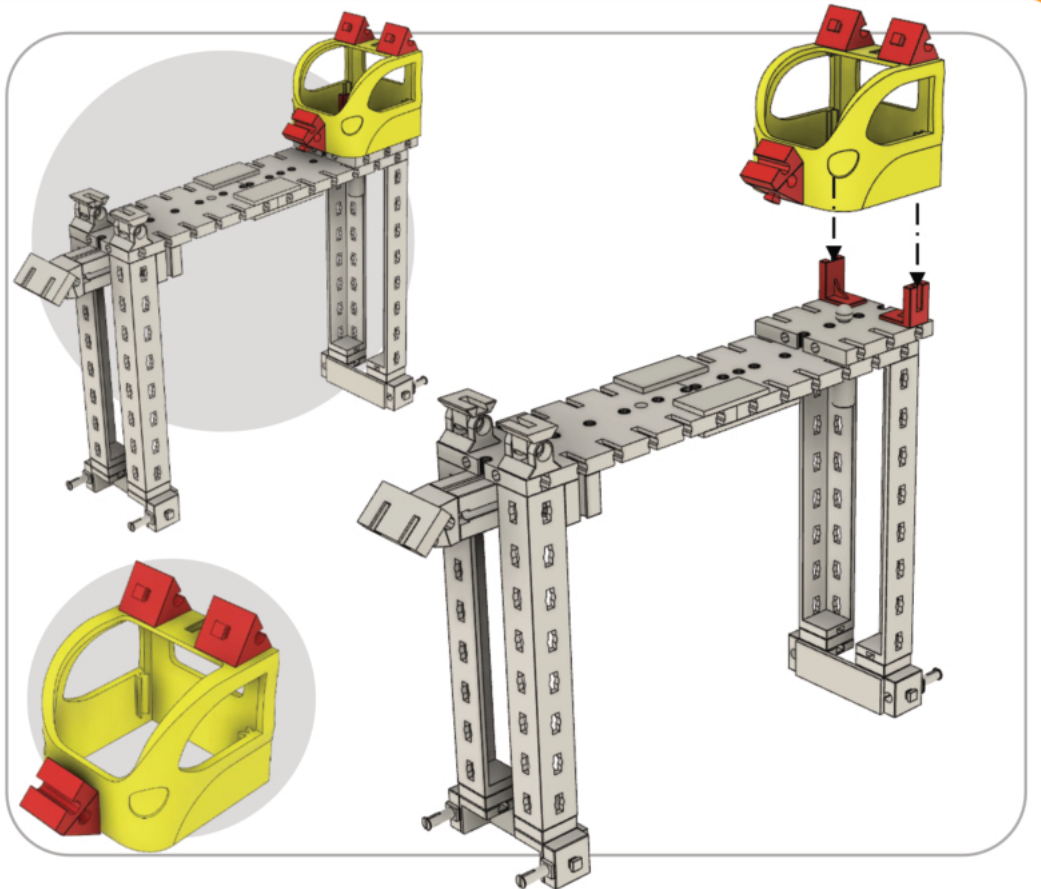
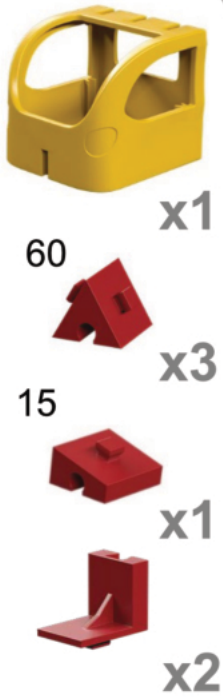
4



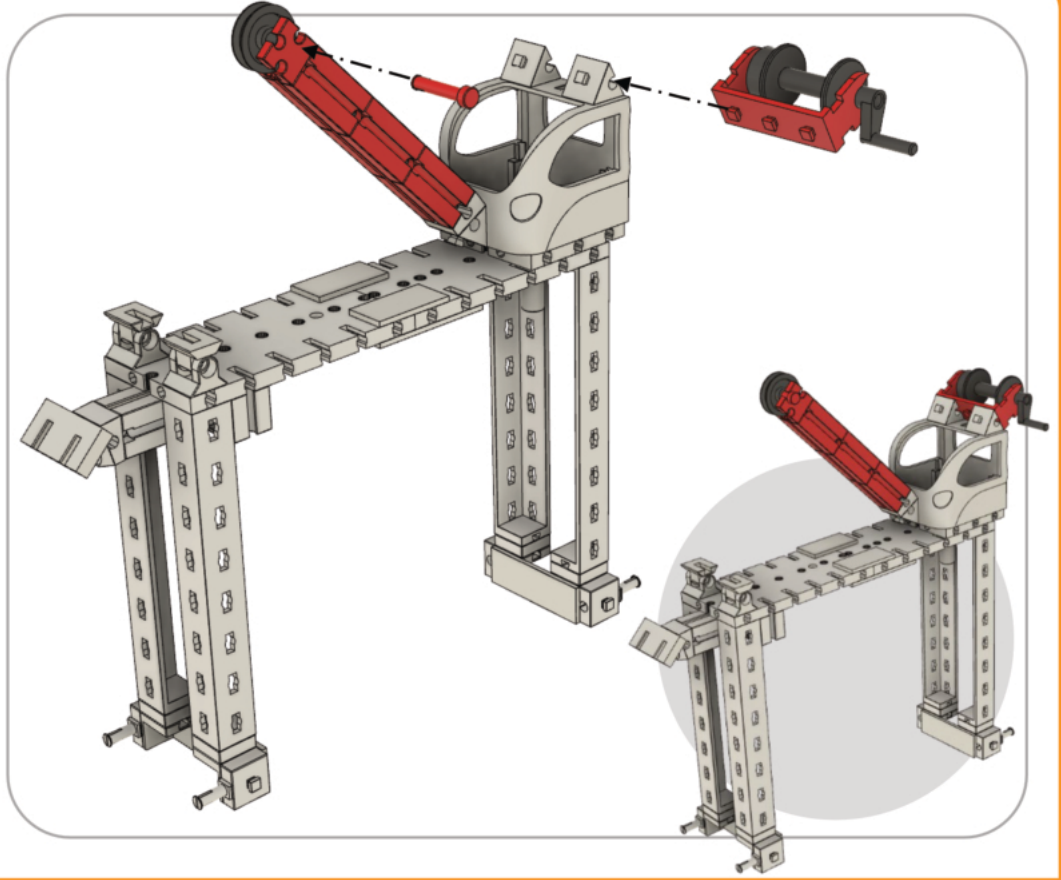
5



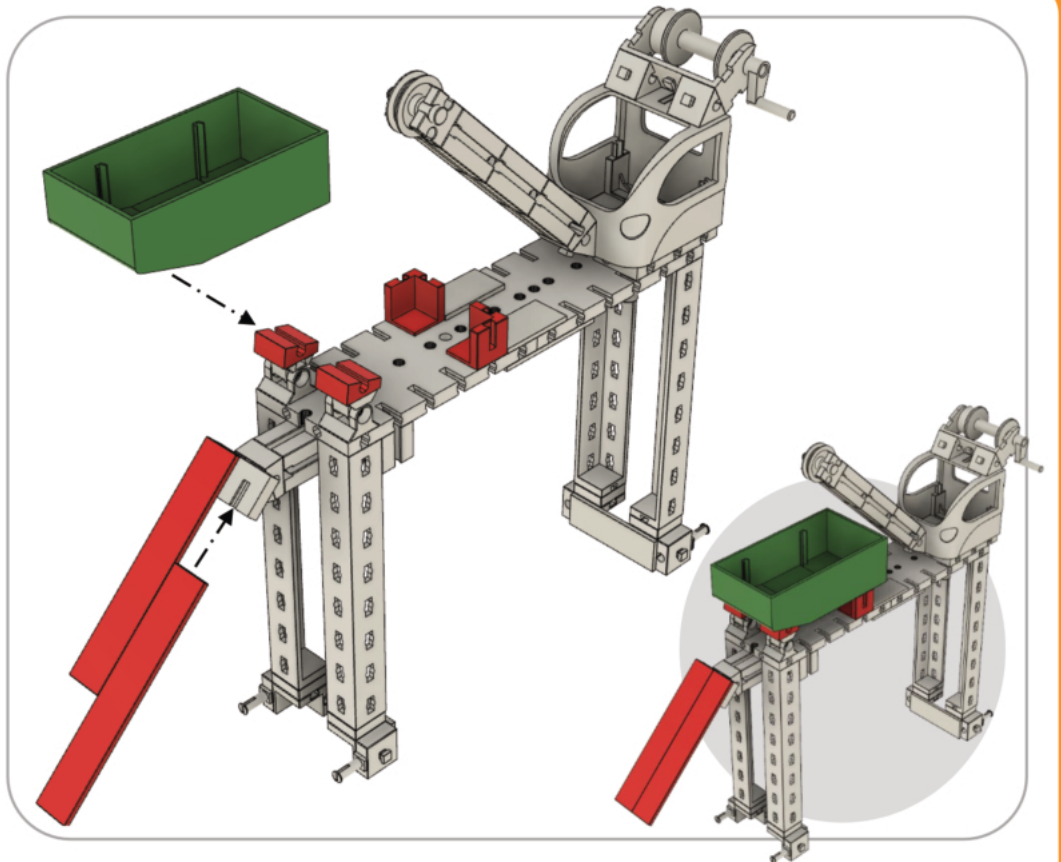
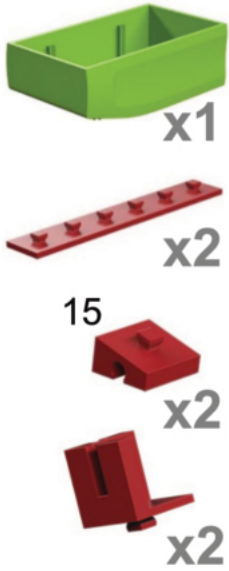
6

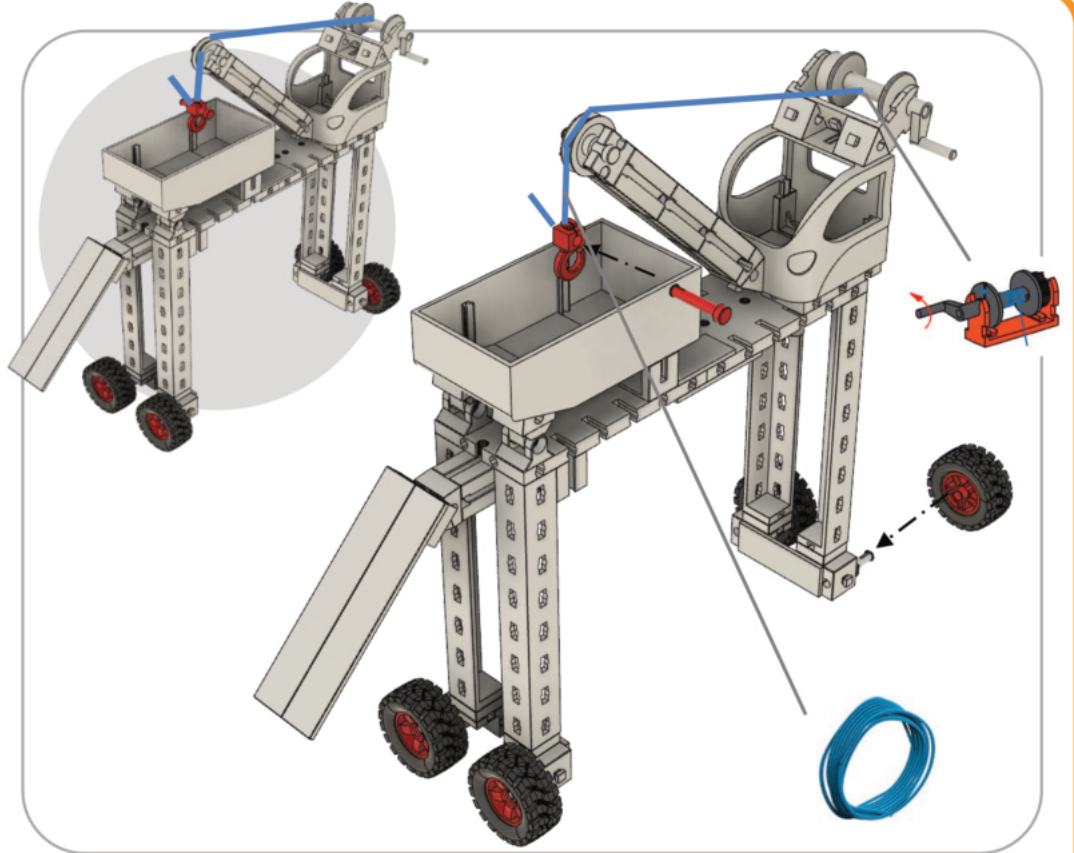


7

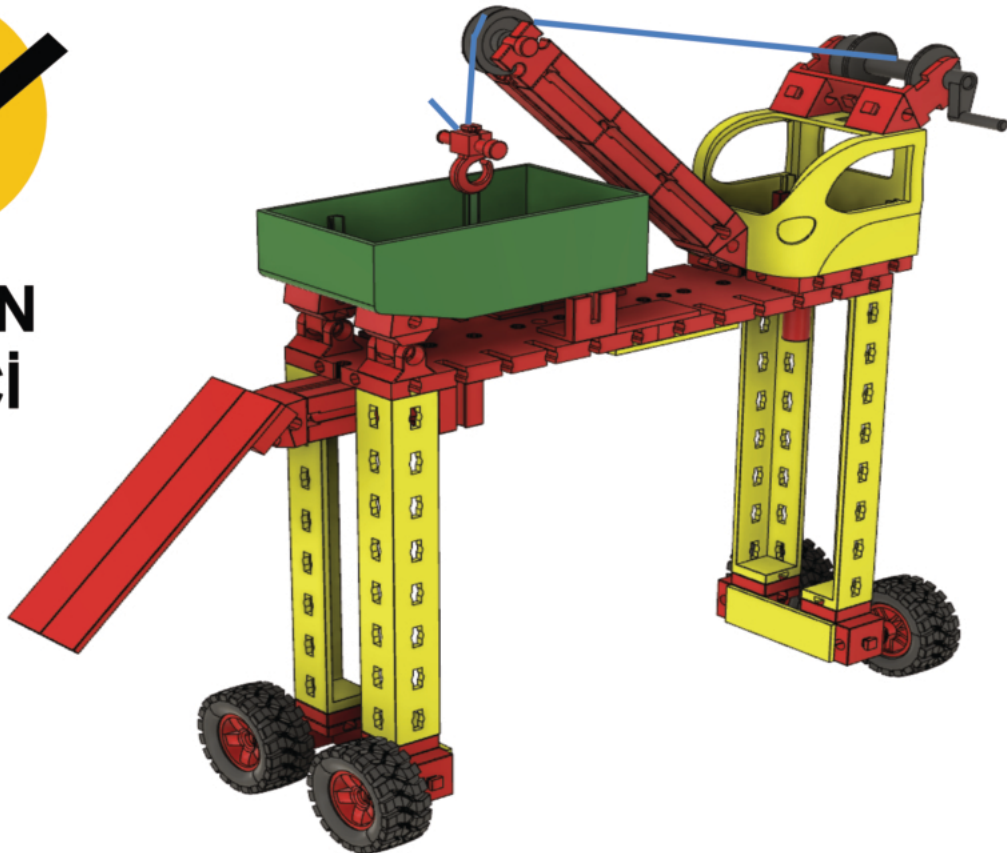


8



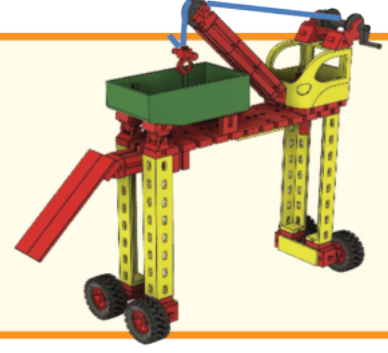


**LİMAN
VİNCİ**



Etkinlik 34.3.1 Liman vinci

 **Görev:** Grup arkadaşlarınız ile liman vinci'nin günlük hayatta ne işimize yaradığını tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 34.3.2 Vinç çeşitleri

 **Görev:** Grup arkadaşlarınız ile vinçlerin çeşitlerini ve nerelerde kullanıldığını araştırarak aşağıdaki tabloya yazınız.



Çalışma Sayfası

Vinç Çeşidi	Nerede kullanılır?

Tasarım 34.4.1 Benim sevimli liman vincim



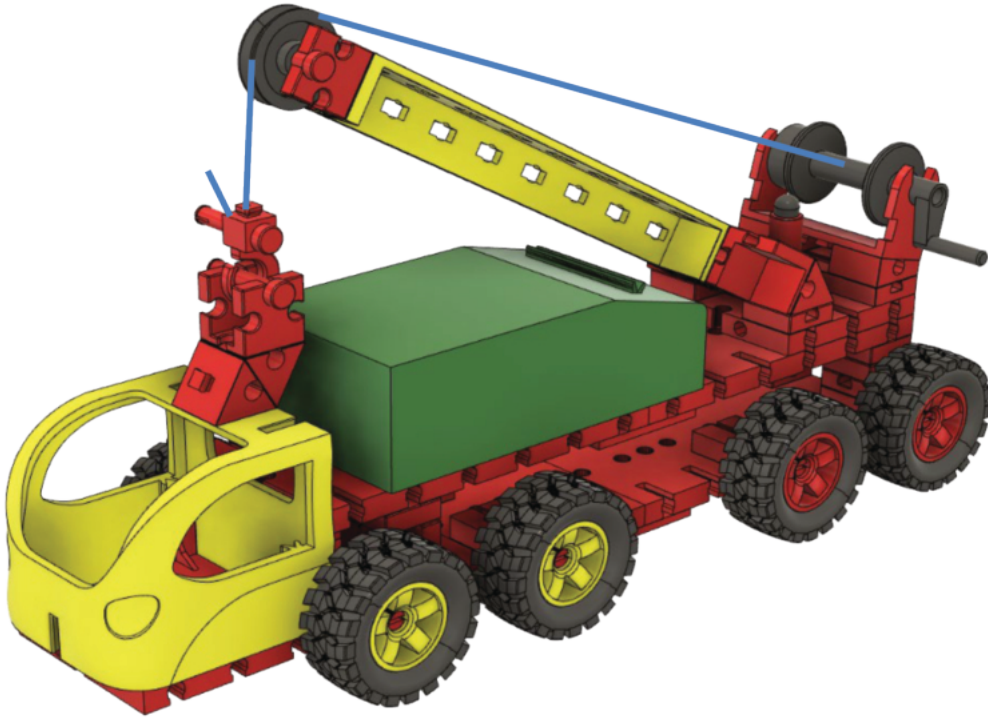
Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut liman vincinizden farklı bir vinç tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu vincinizin farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.

Çalışma Sayfası

BÖLÜM

35

ÇEKİCİ TIR



Merhaba çocuklar. Otomobillerimiz yolda kaldığında oto çekicileri çağırıp çektiriyoruz. Peki büyük kamyonlar veya tırlar yolda kaldığında onları nasıl çekiyorlar? Bunu hiç düşündünüz mü? Bu haftaki dersimizde bu büyük araçları çeken büyük bir çekici araç modeli yapacağız.

2 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim

Daha önceki derslerimizde oto çekiciyi öğrenmiştiniz. O benim küçük kardeşim.



Onun çekemeyeceği büyüklükteki araçlar yollarda kaldığında hemen beni çağırırlar. Ben küçük oto çekicilerden çok daha güçlüyüm. Onların abisiyim.

Ben de oto çekici kardeşlerim gibi trafik kurallarına uymayıp yanlış yere park eden büyük araçları otoparklara çekiyorum.



Bu arada beni sadece araç çekmek için kullanmazlar. Bazen çok ağır şeyleri kaldırmak için de benden yardım isterler.



35.2 Yapım Aşamaları



GÖREV

Büyük bir çekici tır modeli yapalım.



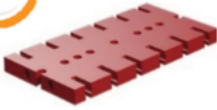
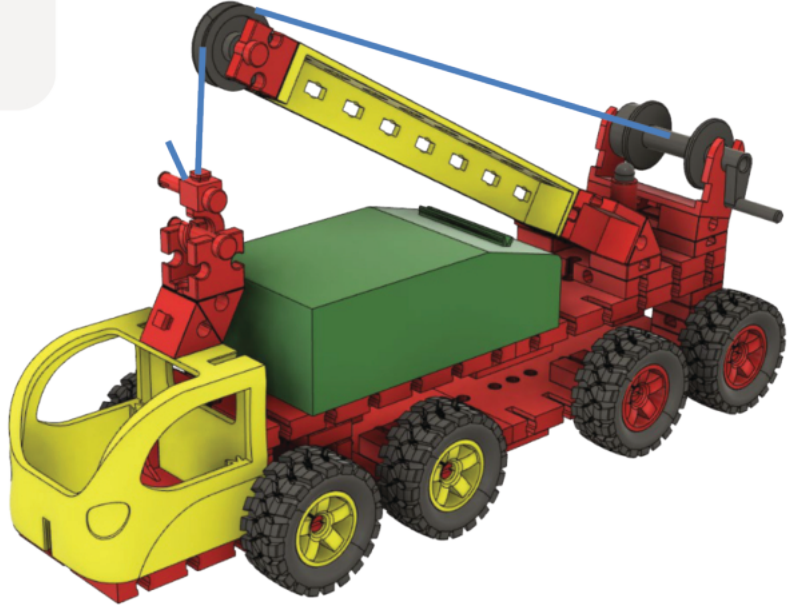
79
Blok



25dk



MODEL
ÇEKİCİ TIR



36 576
x4



36 593
x2



36 586
x8

15



31 981
x2



32 064
x1



31 690
x3



142 253
x1



37 636
x2



36 573
x1



35 797
x1



38 423
x4



38 225
x1



38 243
x2



31 983
x1



35 039
x1

60



31 010
x4



37 237
x7



38 240
x2



142 297
x1



36 294
x1



32 870
x1



38 241
x4



31 997
x1



31 998
x1



142 251
x8



142 252
x4



143 231
x4



37 238
x4

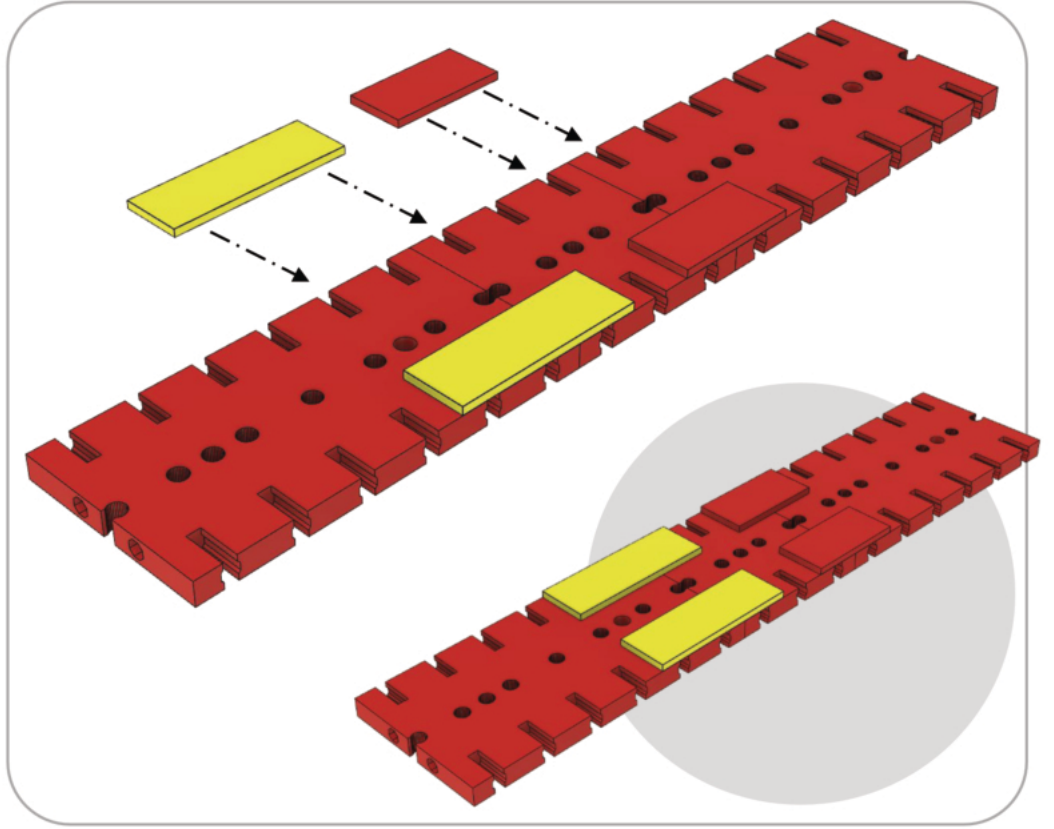
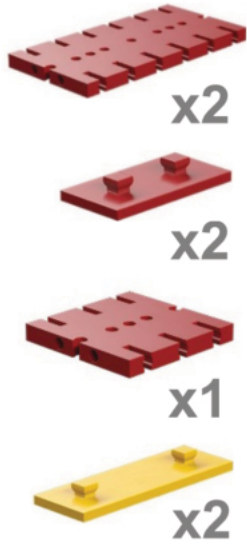


35 049
x1

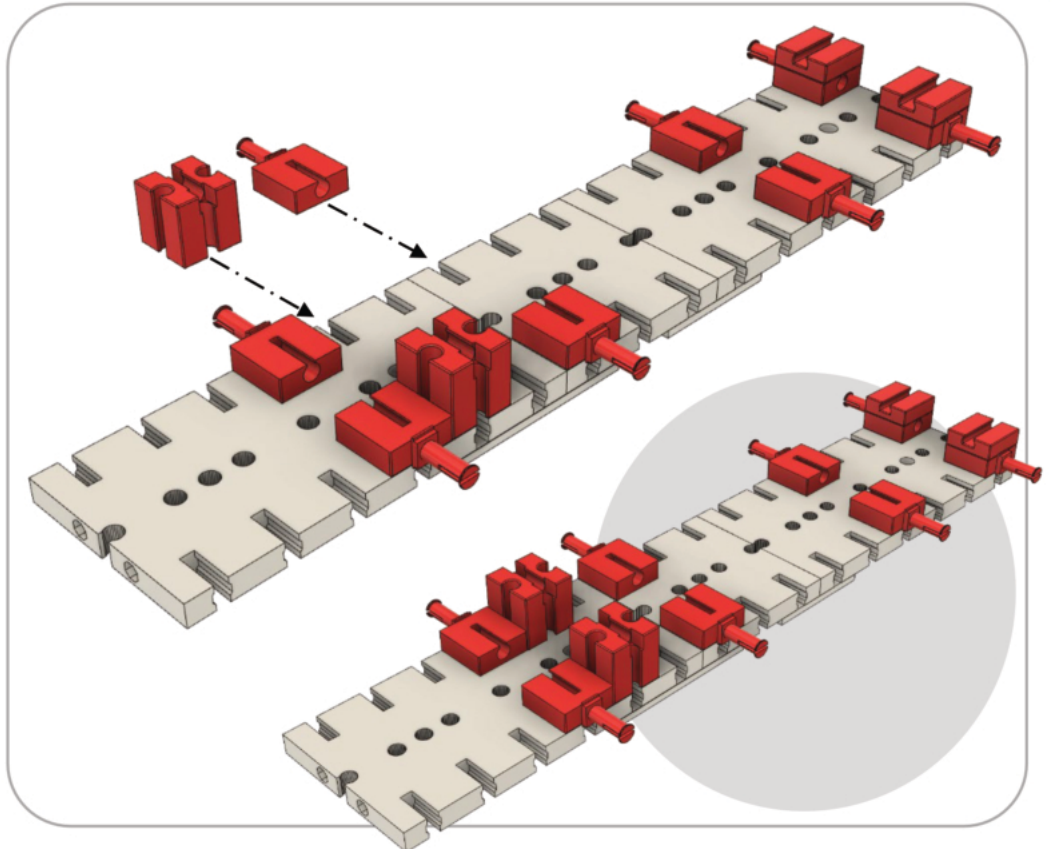
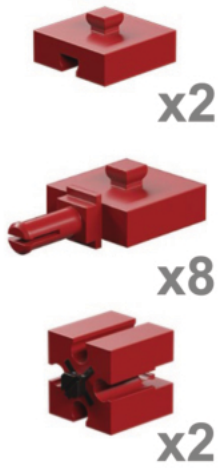


116 252
x2

1



2



3



x2



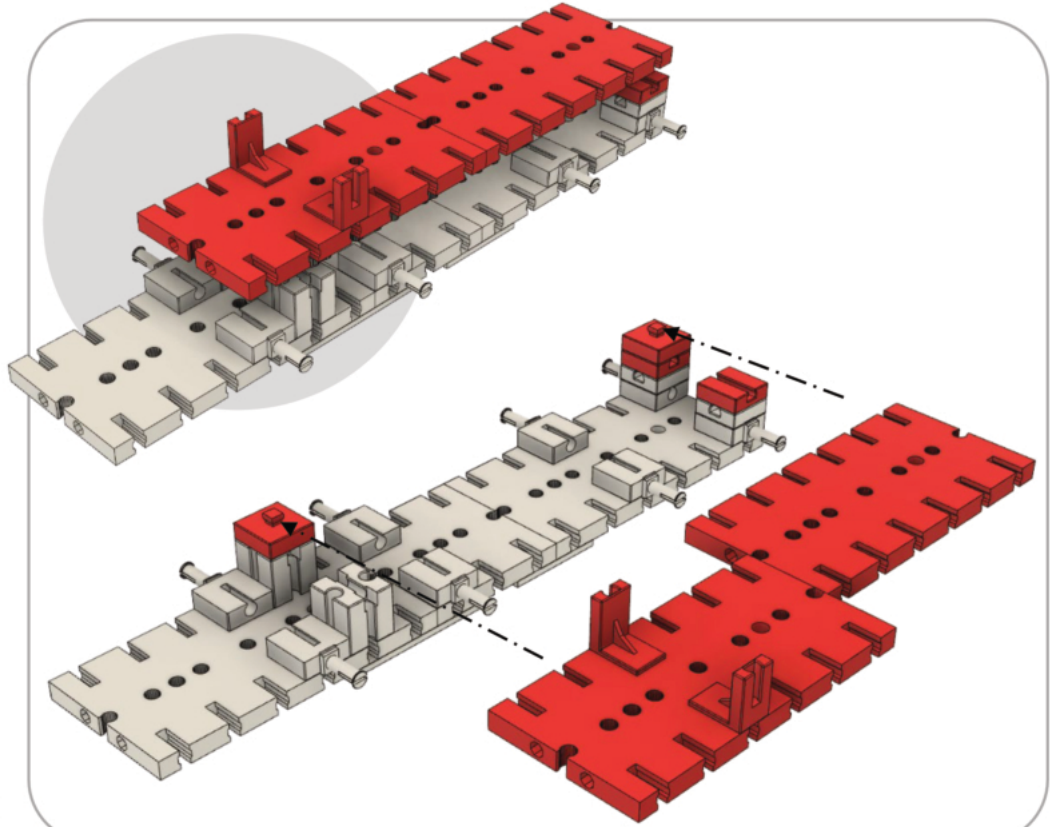
x2



x2



x2



4



60

x1



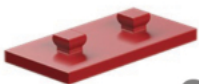
x1



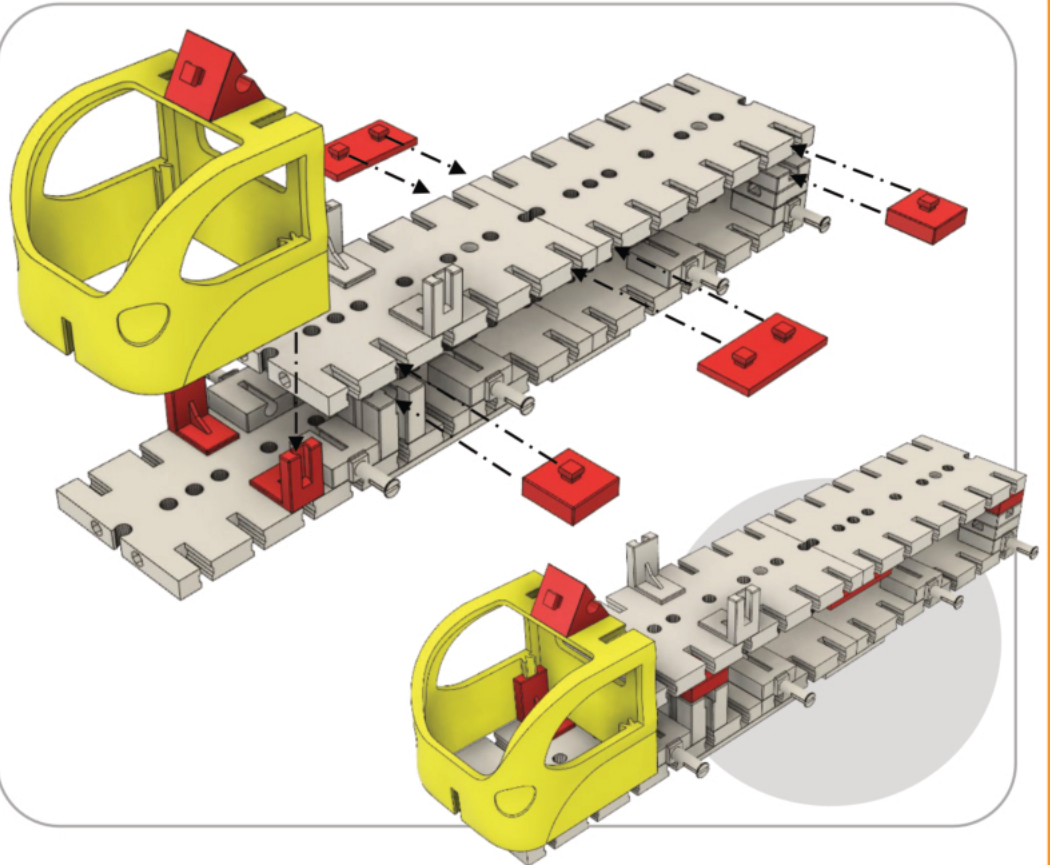
x2



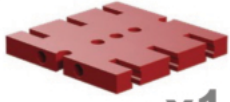
x2



x2



5



x1



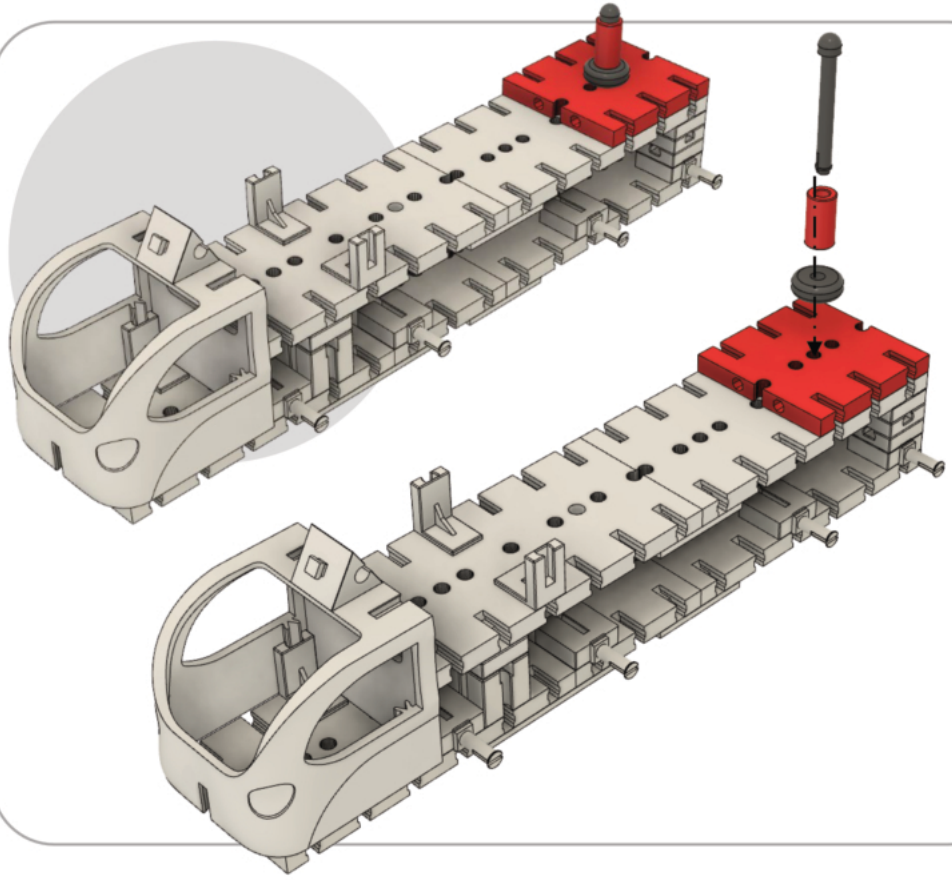
x1



x1



x1



6



x1

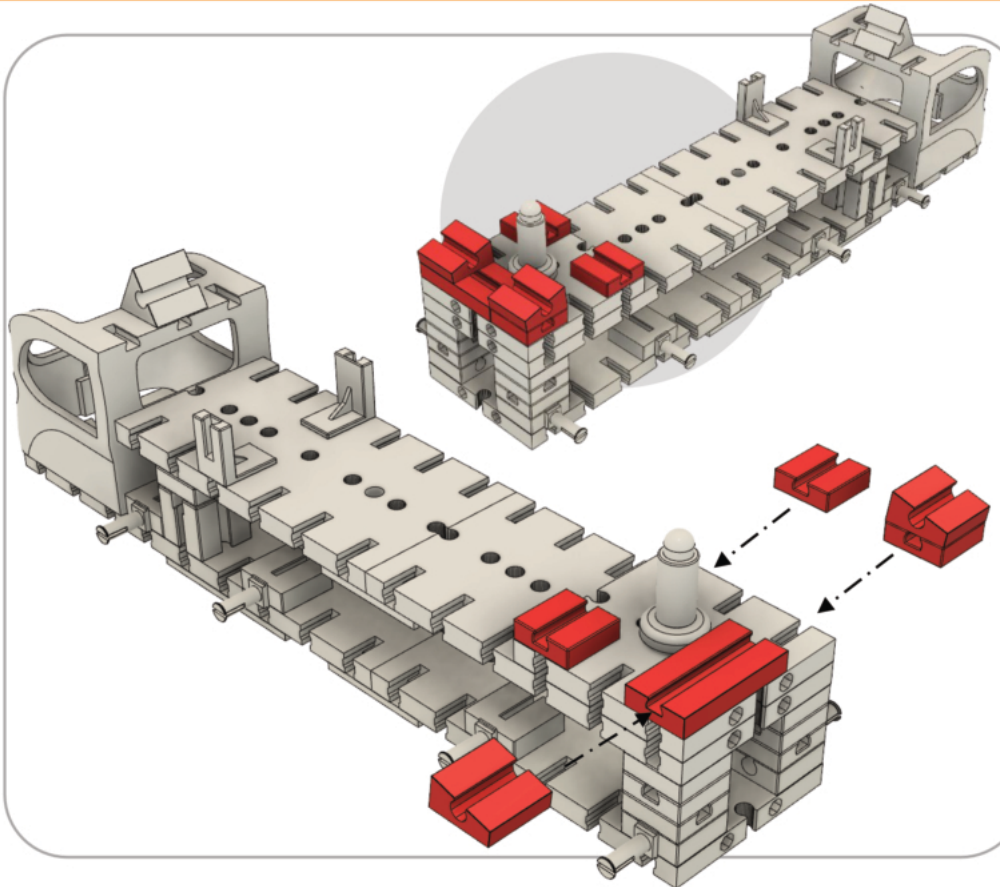


x3

15



x2



7



x1



x1



x1

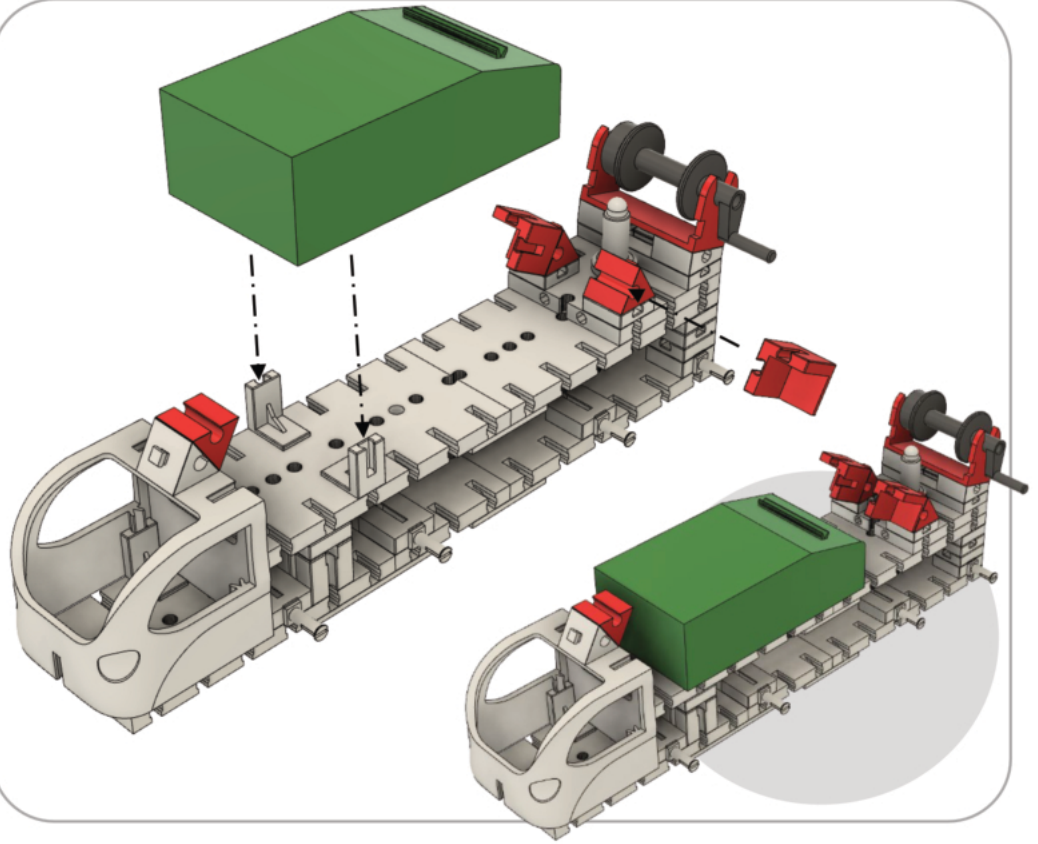
60



x3



x2



8



x1



x2



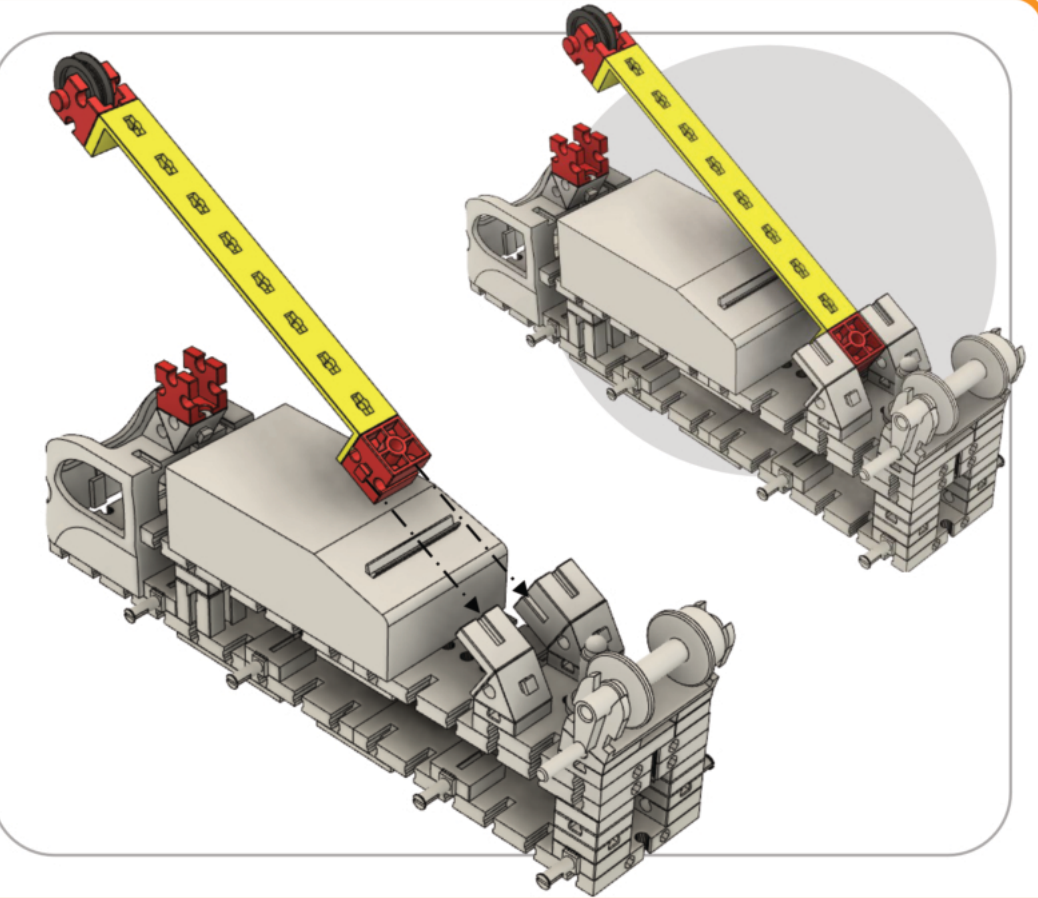
x1



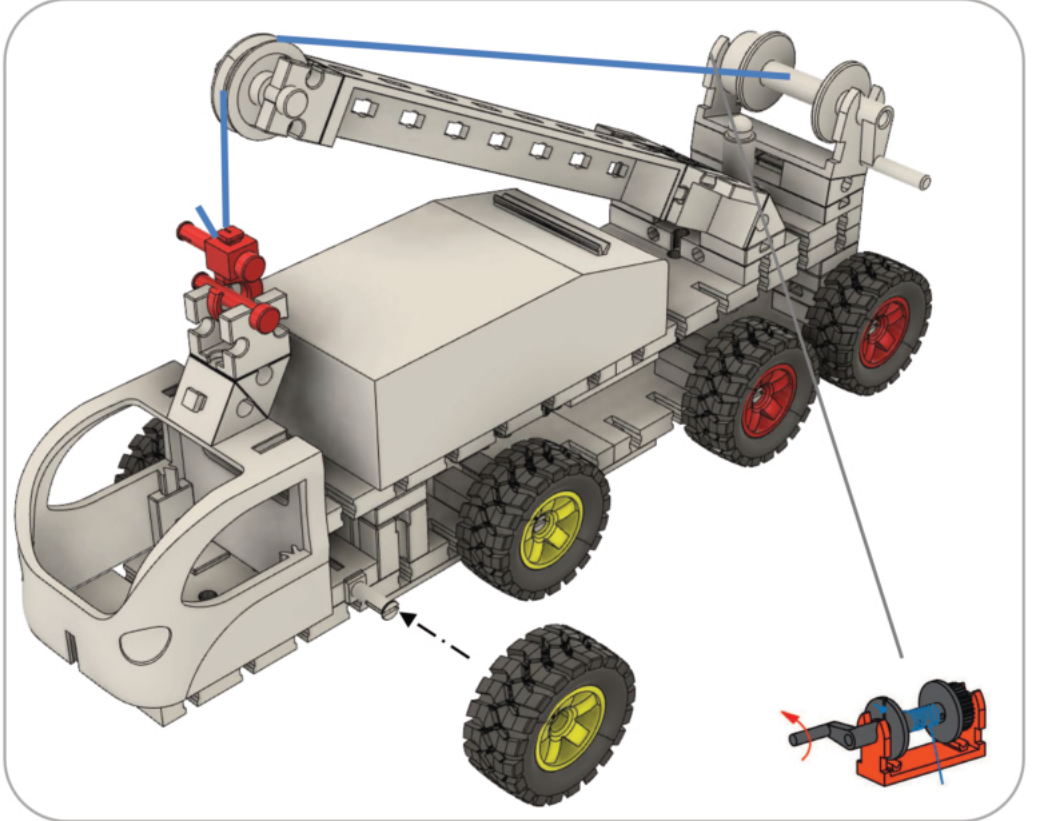
x1



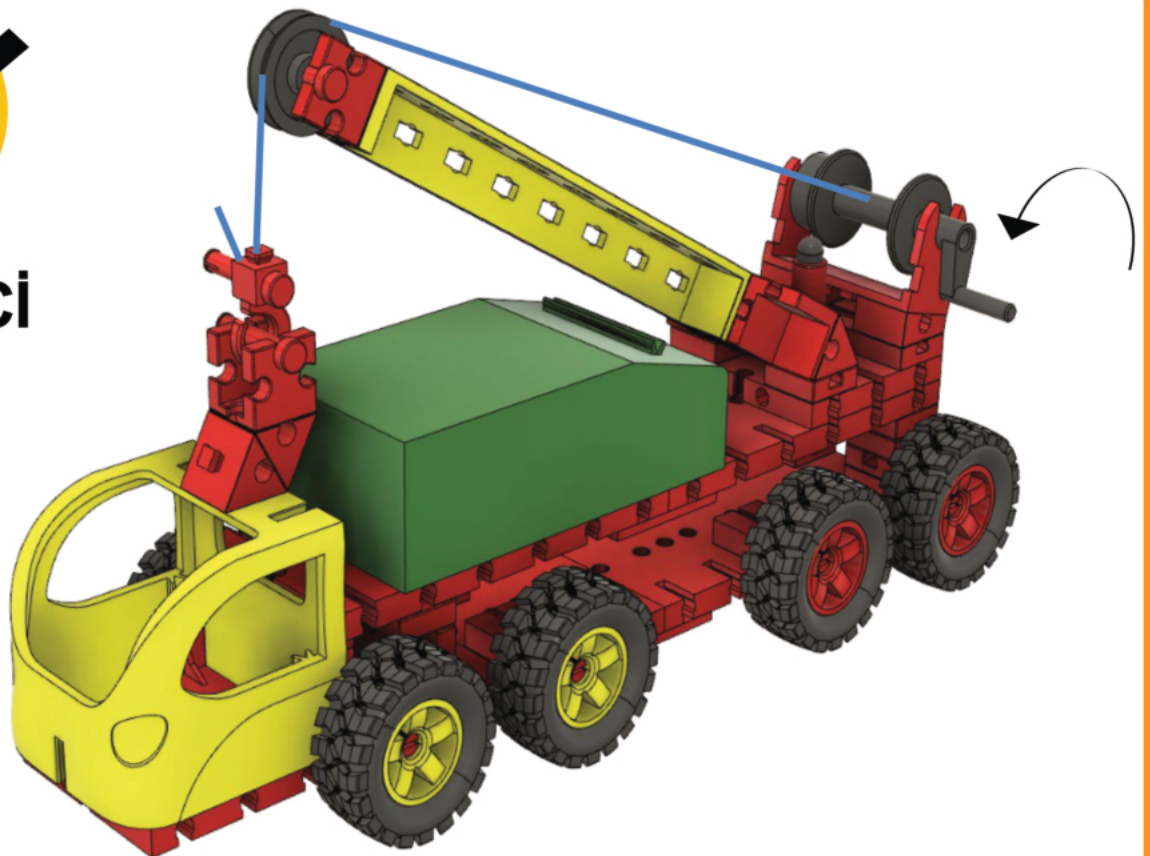
x1



9

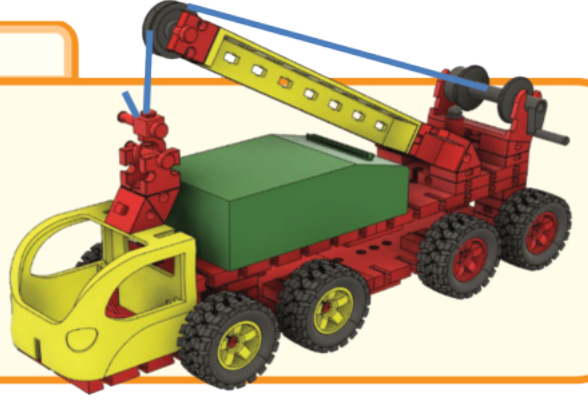


ÇEKİCİ TIR



Etkinlik 35.3.1 Çekici tır

 **Görev:** Grup arkadaşlarınız ile çekici tırların yapısını inceleyiniz. Normal oto çekicilerden bir farkı var mı? Nasıl bir farkı var? Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 35.3.2 Çekici tır

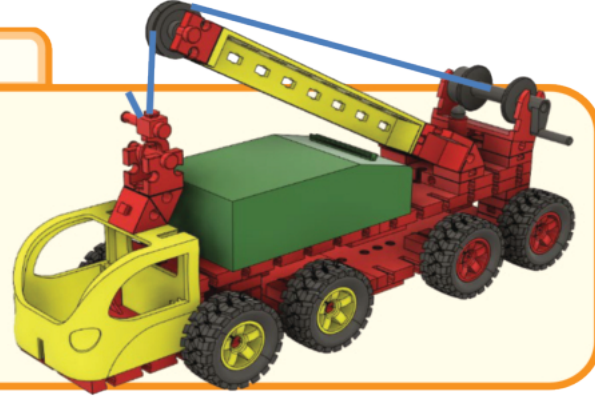
 **Görev:** Çekici tırlar sadece arızalanan tır veya kamyonları çekmek için mi kullanılır? Başka kullanım alanları var mıdır? Araştırınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Tasarım 35.4.1 Benim sevimli çekici tırım

Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut çekici tırından farklı bir çekici tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu çekicinizin farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.

**Çalışma Sayfası**

BÖLÜM

36

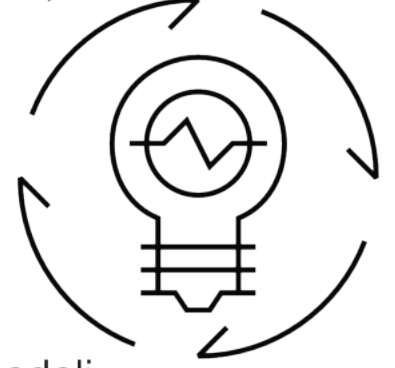
BENİM MODELİM



Bu bölümde istediğiniz modeli tasarlamakta özgürsünüz.

Tasarım Çalışması

Şimdiye kadar birçok hazır model yaptınız. Arabalar, uçaklar ve daha birçok eğlenceli model. Önce yaptınız, sonra oynadınız ve ne işe yaradığını öğrendiniz.

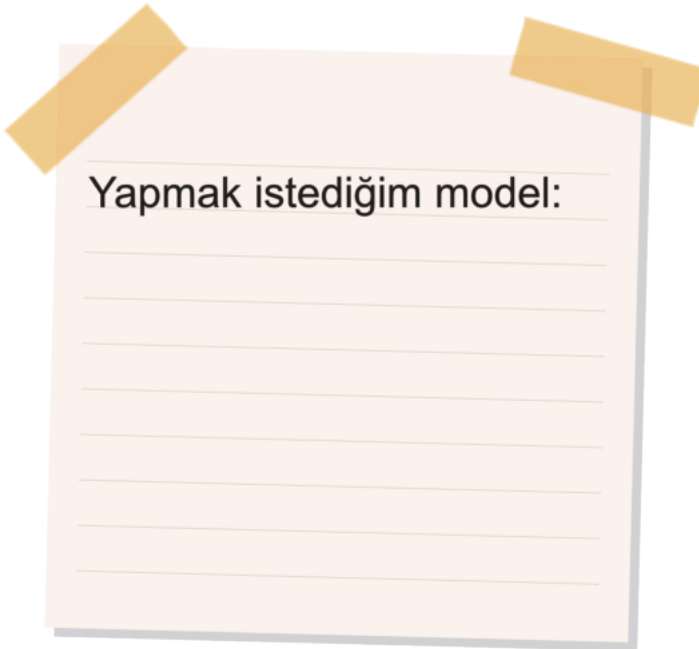


Peki bu hafta kendi modelinizi yapmaya ne dersiniz? Evet yanlış duymadınız. Bu hafta kendi modelinizi yapabileceksiniz. Hem de istediğiniz modeli yapabilirsiniz.

Neler mi yapabilirsiniz? Sevimli bir araba, mini bir kamyon, yük kaldıracak bir vinç, oyun parkındaki bir salıncak ya da tahterevalli. İsteddiğiniz modeli yapıp eğlenebilirsiniz.

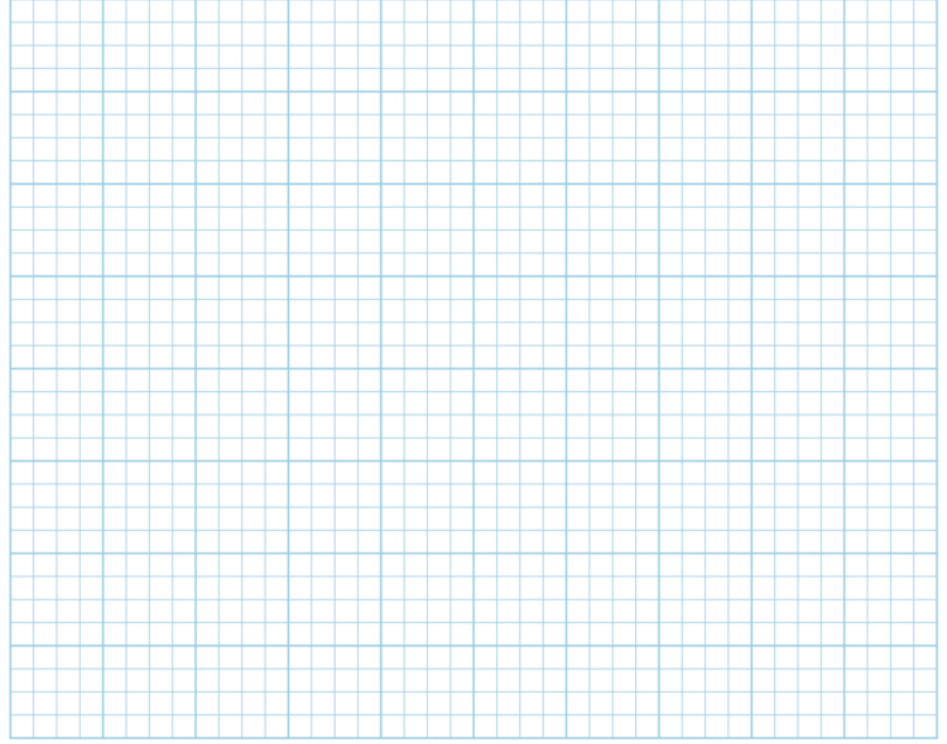
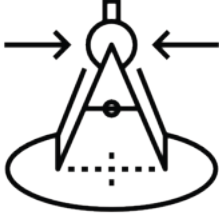
İsterseniz ilk önce yapmak istediğimiz modele karar verelim.

Önce Ne Yapmak İstediğine Karar Ver

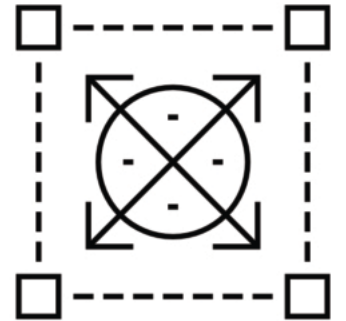


MODEL

Modelinin basit bir taslağını çizmen işini kolaylaştıracaktır.



Bu sefer size herhangi bir parça listesi vermiyoruz. Kutunuzdaki parçaları istediğiniz gibi kullanarak kendi modelinizi yapabilirsiniz.



Modelinizi tanıtmaya ne dersiniz?

Yaptığınız modele ne isim verdiniz?

Yaptığınız model ne işe yarar, hangi amaçlarla kullanılabilir?

Yaptığınız modeli geliştirme imkânınız olsaydı neler eklemek isterdiniz? Nasıl geliştirirdiniz?

EK NOTLAR

