

İLKOKUL

Oyunla Öğrenme Seti Kullanım Kılavuzu

STEM

KİTAP 1 (KUR 1)



**Beceriler 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.

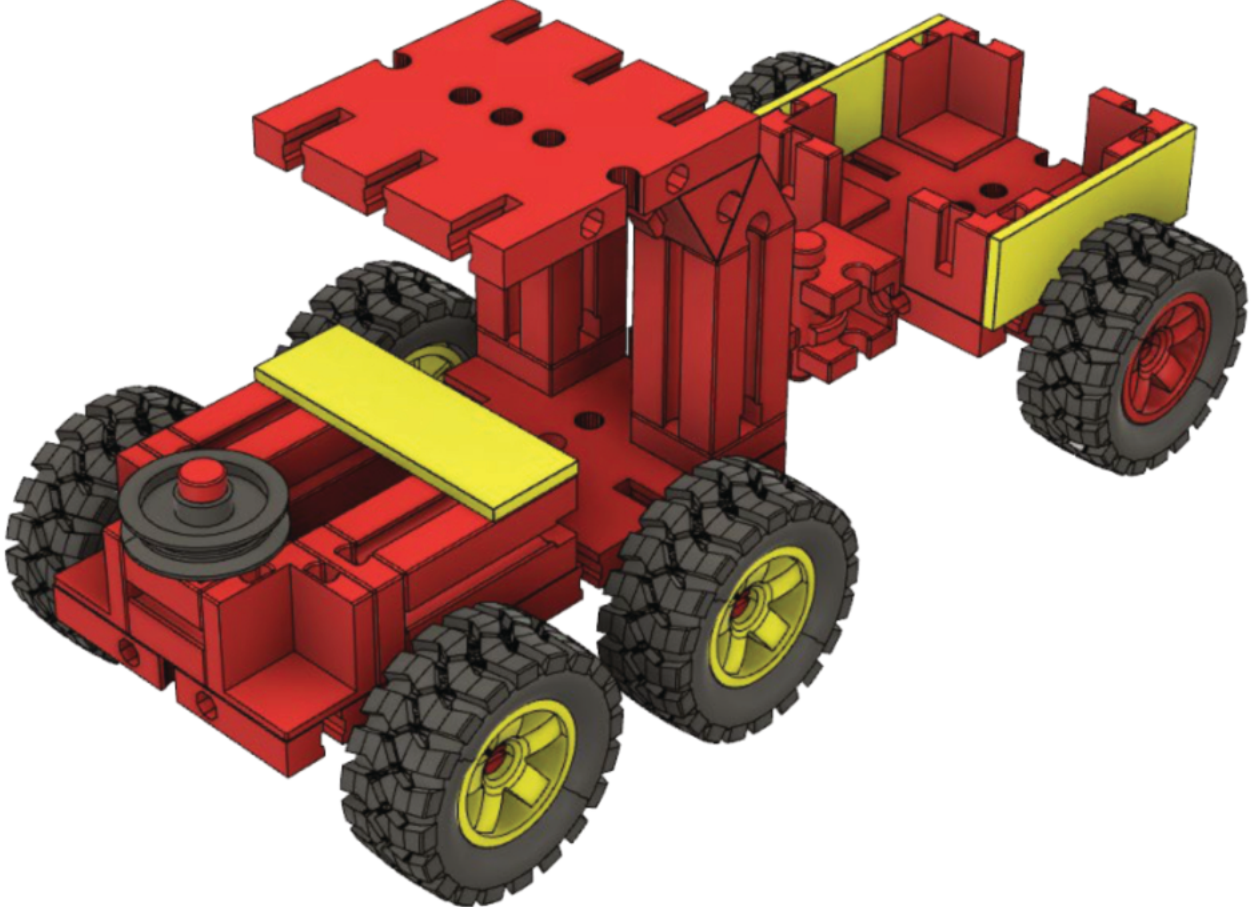
Bu yayının hiçbir bölümü yazarların izni olmadan çoğaltılamaz, bir erişim sisteminde saklanamaz veya herhangi bir yolla dağıtımı yapılamaz.

İçerik Geliştirme Ekibi (Yazarlar):

Gökhan Derin

Yusuf Altun

Erhan Kayaalp



İÇİNDEKİLER



SAYFALAR

BÖLÜM 1: Araba	1
BÖLÜM 2: Kamyon	11
BÖLÜM 3: Benim Modelim	20
BÖLÜM 4: Bardak Kule	24
BÖLÜM 5: Kar Küreyici	28
BÖLÜM 6: Benim Modelim	36
BÖLÜM 7: Teknofest	40
BÖLÜM 8: Traktör	47
BÖLÜM 9: Benim Modelim	56
BÖLÜM 10: Gemi	60
BÖLÜM 11: Saklama Kutusu	69
BÖLÜM 12: Benim Modelim	77
BÖLÜM 13: Yük Gemisi	81
BÖLÜM 14: Büyük Dozer	91
BÖLÜM 15: Benim Modelim	99
BÖLÜM 16: Vinçli Araba	103
BÖLÜM 17: Tır	112
BÖLÜM 18: Benim Modelim	121

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



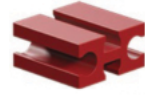
31 426
4X



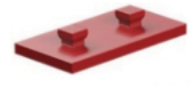
38 428
2X



116 252
2X



37 468
2X



38 241
4X



31 690
4X



36 573
1X



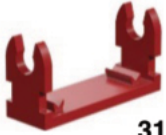
116 251
4X



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



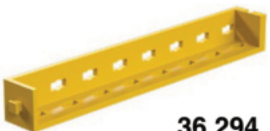
32 064
3X



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.

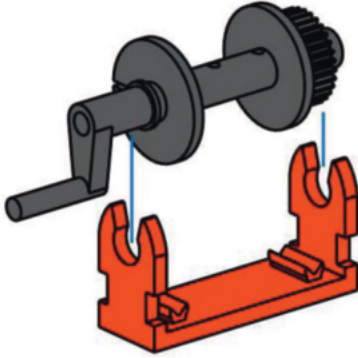


6 x

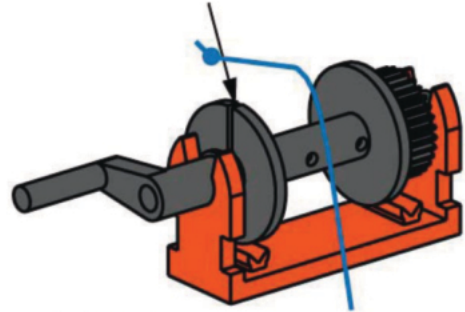


Aynı şekilde kırmızı
jantlarınızla da tekerlek
oluşturun. Kırmızı
jantlar ile 6 tekerlek
oluşturacaksınız.

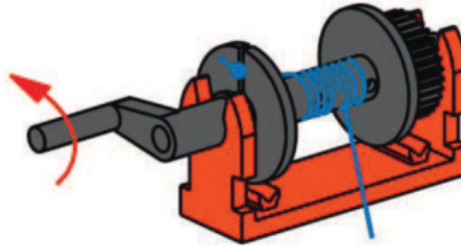
1



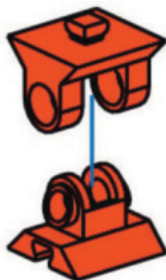
2



3



1



4 x

2



BÖLÜM

01

ARABA



Merhaba çocuklar, bu bölümde arabaların tarihçesini öğreneceğiz. İlk motorlu arabalar nasılmış, bugünkü içten yanmalı motorlar ne zaman icat edilmiş, ilk seri araba üretimi ne zaman başlamış gibi sorulara cevap bulacağız.

5 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim

Vınnn vın, dü düüt... Merhaba çocuklar, sesimden beni hemen tanımışınızdır. Ben bir arabayım. Minik bir araba olduğuma bakmayın, boyumdan büyük işler yaparım. Başka şehirlerdeki çok sevdiğiniz akrabalarınızı ziyaret etmek isterseniz sizi birkaç saatte oraya götürürüm. Şehir merkezinde alışveriş yapmak isterseniz 5 dakikada orada olmanızı sağlarım. İşlerinizi çabucak yapar vakit kaybetmemiş olursunuz. Hem de hiç yorulmadan.



Ben yokken insanlar bir şehirden başka şehre gitmek için günlerce hatta aylarca yol yürümüş. Sağ olsunlar at ve deve kardeşler imdatlarına yetişir onları taşımış ama ben gibi olabilirler mi? Ben yorgunluk nedir bilmem, benzinimi koy bakımımı yap yeter.

Size biraz da ilk arabalardan yani büyük büyük dedelerimden bahsedeyim. Yıl 1770, o zaman bugün olduğu gibi içten yanmalı motorlar ya da elektrikli motorlar yok. İnsanoğlu buhar gücünü kullanarak çeşitli makineler yapmaya başlamış. Fransız N. Cugnot da buhar gücünden faydalanarak hareket eden ilk aracı yapmış. Biz ona otomobillerin babası diyoruz.

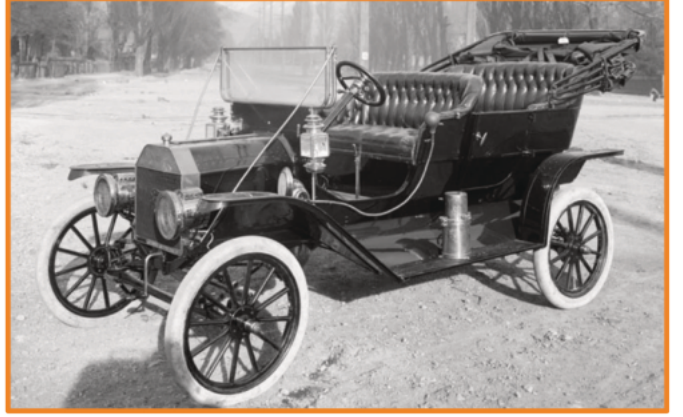


Ardından içten yanmalı motorlar keşfedilmeye başlanmış. İşte bu, otomobil tarihinde en önemli aşama olmuş. Zaten otomobillerin en önemli parçaları ne diye sorarsanız aklıma iki şey gelir: Biri motor diğeri de tekerlek. Tekerlek demişken, petrol ile hareket eden ilk otomobil, 1885 yılında Karl Benz adlı bir Alman tarafından icat ediliyor ve sadece üç tekerlekli. Neden dört tekerlekli değildi diye hep merak etmişimdir.



Konuyu Keşfedelim

Yıllar yılları kovalarken 1890'larda Fransızlar modern otomobillerin temellerini atmaya başladılar ve sonunda 1908 yılında Amerikalı Henry Ford tarafından ilk seri ve ucuz otomobil üretilmeye başlanmış. Artık imkanı olan araba alıp kullanabiliyor hale gelmiş.



Biliyor musunuz, ilk üretildiğimiz o yıllarda trafik ışığı yokmuş. Sonra bakmışlar böyle olmayacak, kırmızı ve yeşil ışıklar kullanılarak trafiği düzene sokmak için trafik ışıklarını geliştirmişler.

İlerleyen yıllarda biz arabalar gelişmişiz de gelişmişiz. Otomatik vitesli olanlarımız mı dersin, elektrikle çalışanlarımız mı dersin, hatta artık sürücüsüz çalışanlarımız bile var. Ben onlara robot arabalar diyorum.



**GÖREV**

Mini bir araba modeli yapalım.



19
Blok



10dk



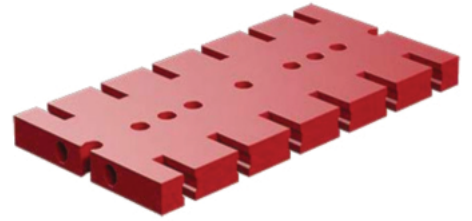
MODEL
ARABA



142 253
x2



36 586
x4



36 576
x1



142 251
x4

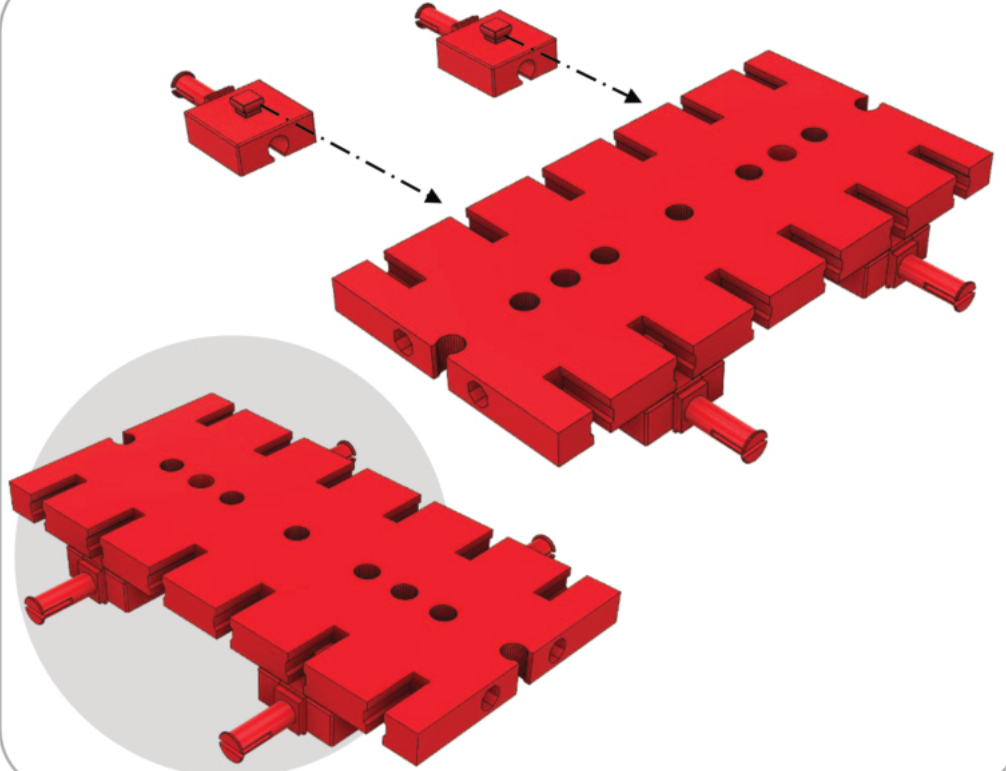
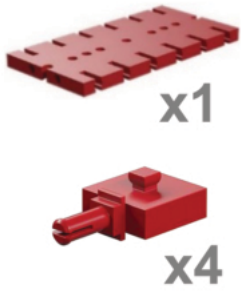


142 252
x4

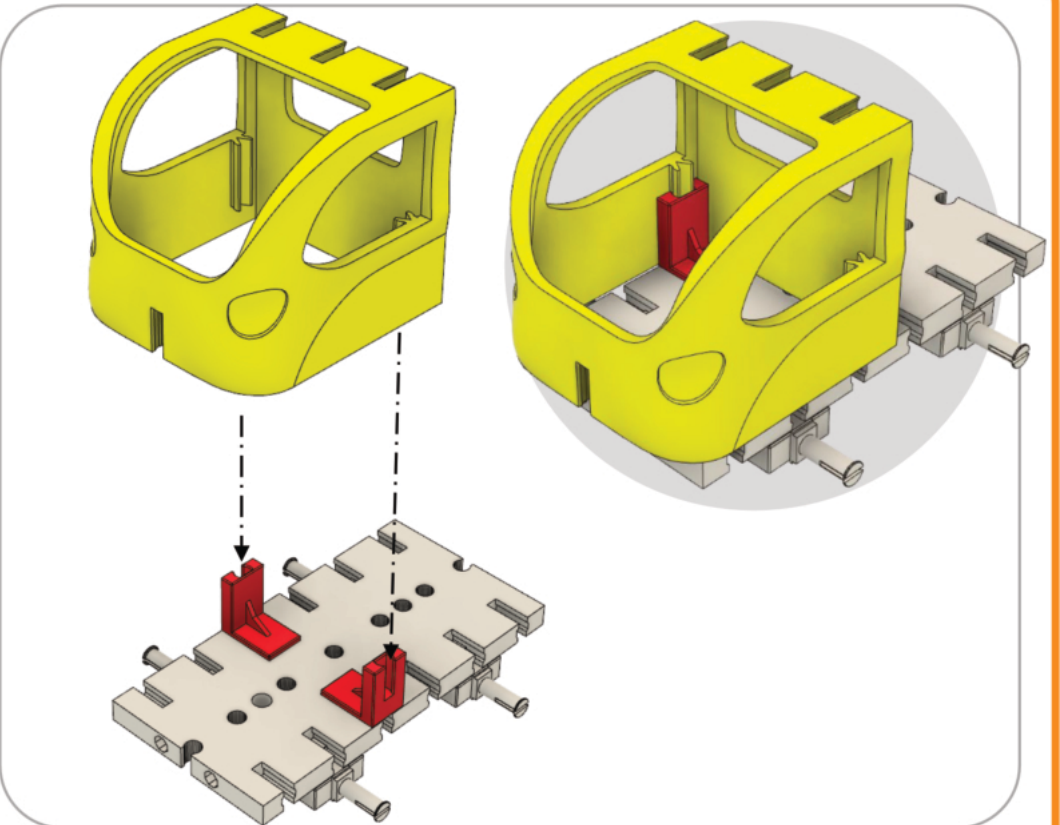
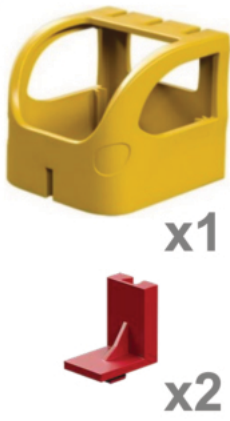


38 423
x4

1



2



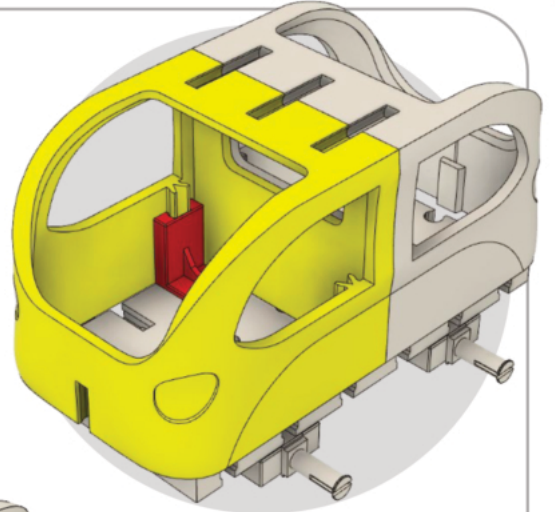
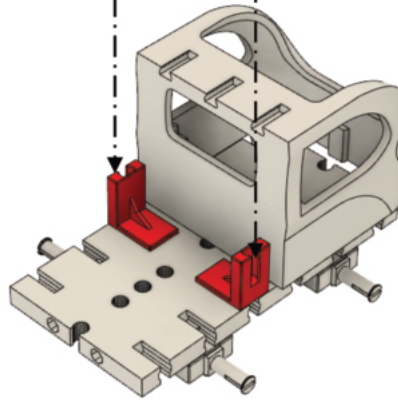
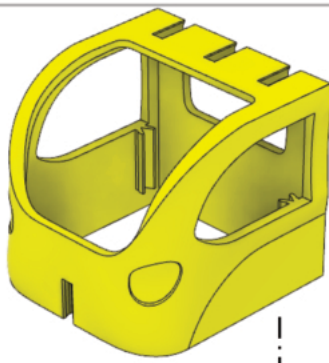
3



x1



x2



4



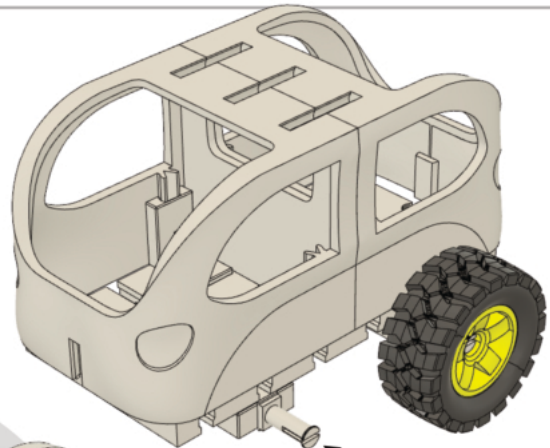
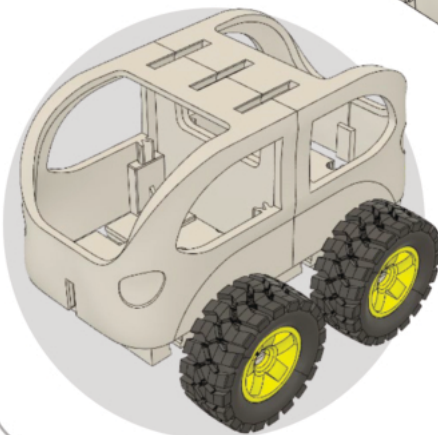
x2



x2



x2



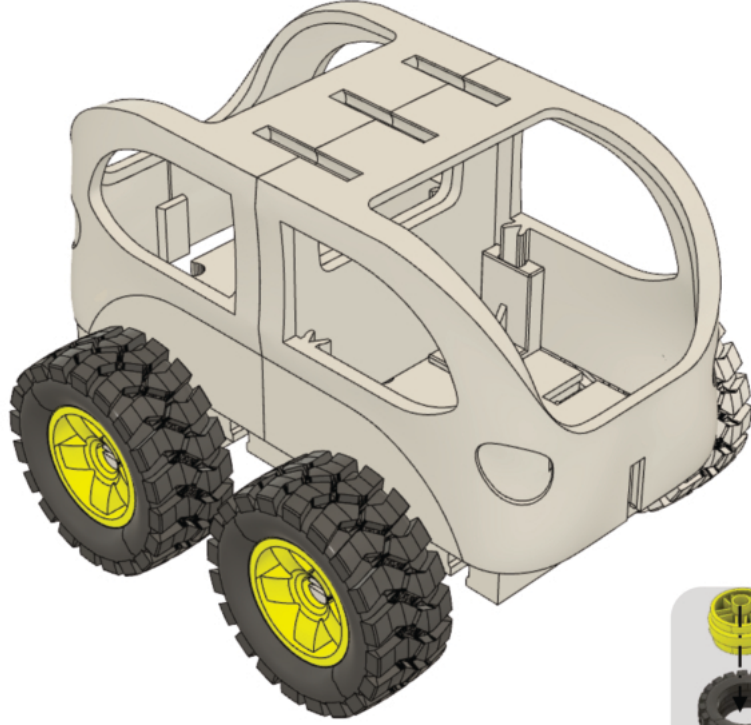
5



x2



x2



X2



ARABA



1.3 Etkinlikler

Etkinlik 1.3.1 Günlük hayatımızda arabalar

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



Çalışma Sayfası

Etkinlik 1.3.2 Arabalar faydalı mı zararlı mı?

 **Görev:** Size göre arabaların faydaları mı yoksa zararları mı daha çoktur? Sınıfça tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz. (Münazara yapılabilir)



Çalışma Sayfası

Etkinlik 1.3.3

Çevre Bilinci



Görev: Arabaların çevreye verdikleri zararları azaltmak için sizce neler yapılabilir? Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 1.3.4

Deneyelim



Görev: Arabanızı aşağıda uzunlukları verilen düz bir zeminde ileri doğru sürünüz. Ardından arabanızın tekerleklerinin kaç tur döndüğünü (tekerinizin kaç tur döndüğünü nasıl tespit edeceğinizi iyi düşünün) not ediniz. Bu şekilde tabloyu doldurunuz.



Çalışma Sayfası

Yolun Uzunluğu	Tekerlerin tur sayıları
50 santimetre	
100 santimetre	
150 santimetre	

Etkinlik 1.3.5 Deneyelim



Görev: Aracınızın tekerleklerinin daha az tur atarak Etkinlik 1.3.4'teki mesafeleri gitmesi için ne yapabilirsiniz? Tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

1.4 TASARIMLAR

Tasarım 1.4.1 Benim mini arabam



Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut arabanızdan farklı bir araba tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu arabanızın farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.



Çalışma Sayfası

BÖLÜM

02

KAMYON



Merhaba çocuklar, bu bölümde inşaatların, şantiyelerin, yük taşımacılığının vazgeçilmezi kamyonları öğreneceğiz.

4 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim

Hele bir yol verin çocuklar, yolların ağır abisi geliyor. Yani ben, kamyon geliyor. Neden kendime yolların ağır abisi dediğimi anlatmama gerek yok diye düşünüyorum. Kocaman bir kamyonum sonuçta.



Yorulmak nedir bilmem. Ağır yükleri hiç gocunmadan taşıyım. En sevdiğim arkadaşım da ekskavatördür. Ekskavatör deyince tanımadınız galiba. Ona kepçe de derler. Kepçe deyince hepiniz bildiniz onu, değil mi?

Sadece inşaatlarda veya şantiyelerde çalıştığımı düşünmeyin. Şehir içlerinde de beni çokça görebilirsiniz. Örneğin sokaklarınızdaki çöpleri kim topluyor? Tabi ki ben. Eskiden kasamız açık şekilde çöpleri topluyorduk ve çevreye koku rahatsızlığı veriyorduk. Bu bizi çok üzüyordu. Ama artık yandaki gibi kasası kapalı çöp kamyonu modellerimiz var ve bu sayede çevreye rahatsızlık vermediğimiz için çok mutluyuz.





GÖREV

Mahallemizdeki çöpleri toplayacak bir kamyon modeli inşa edelim.



33
Blok



15dk



MODEL
KAMYON



142 253
x1



36 593
x1



36 586
x4



36 576
x1



37 237
x4



38 423
x2



116 251
x2



38 245
x2



38 241
x2



38 240
x4



38 243
x1



142 251
x4



142 252
x4



142 297
x1

1



x1



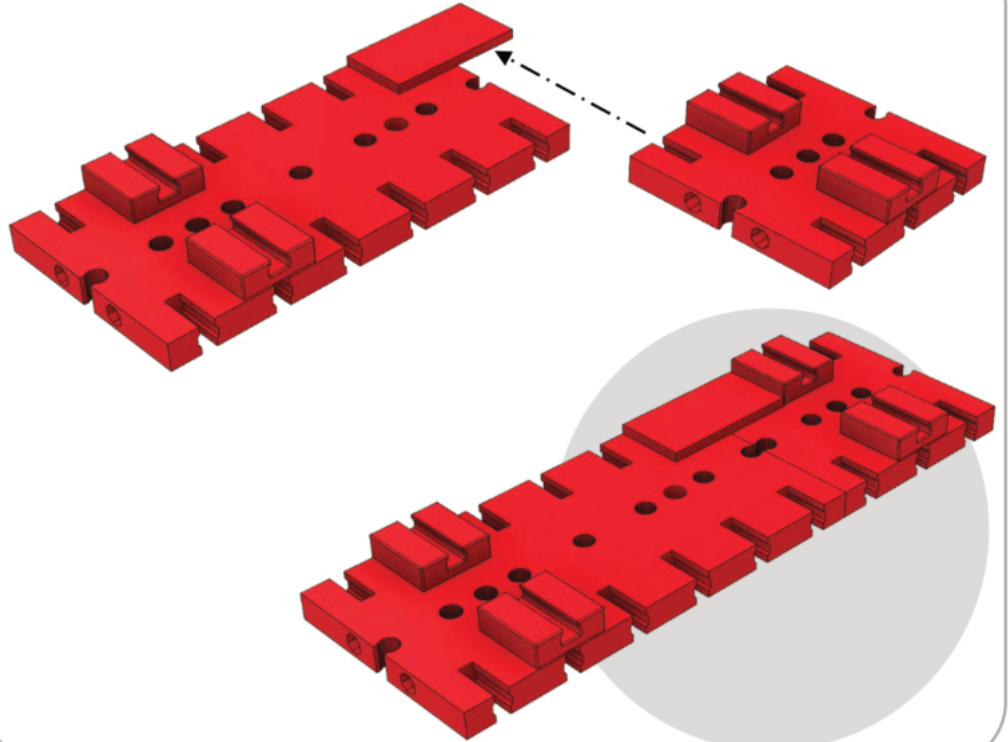
x1



x1



x4



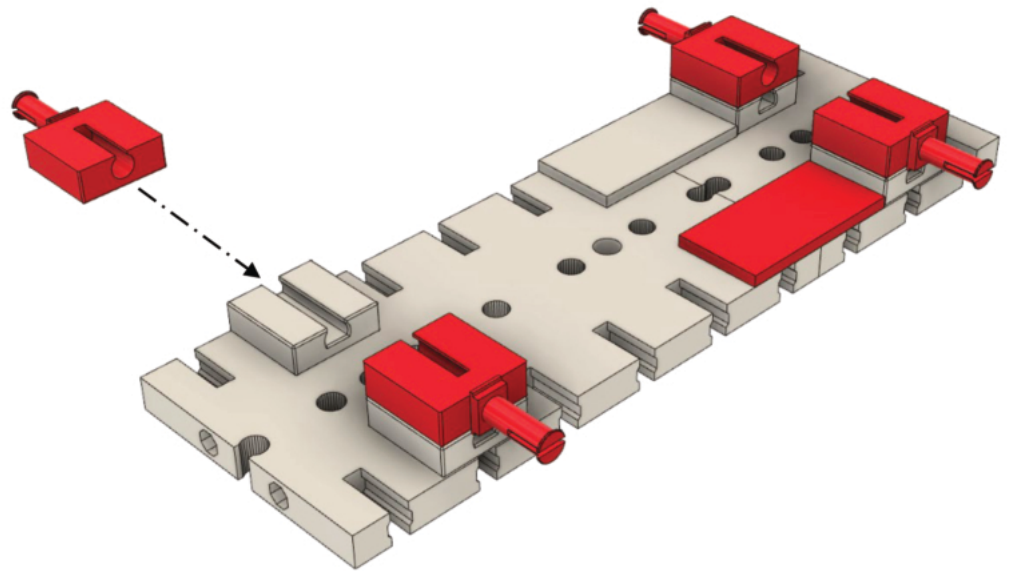
2



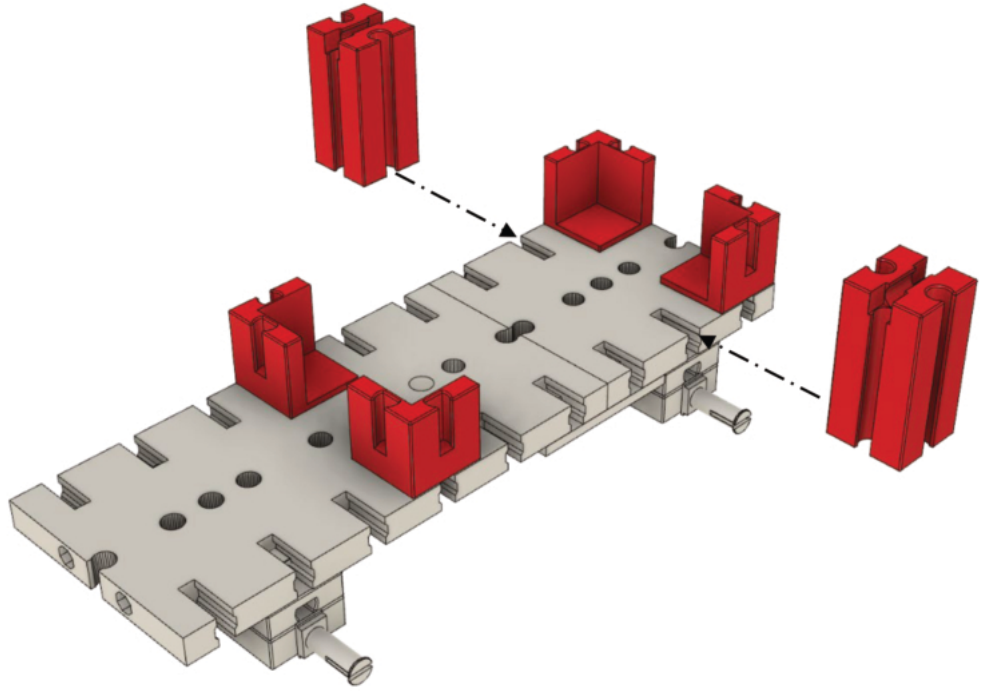
x4



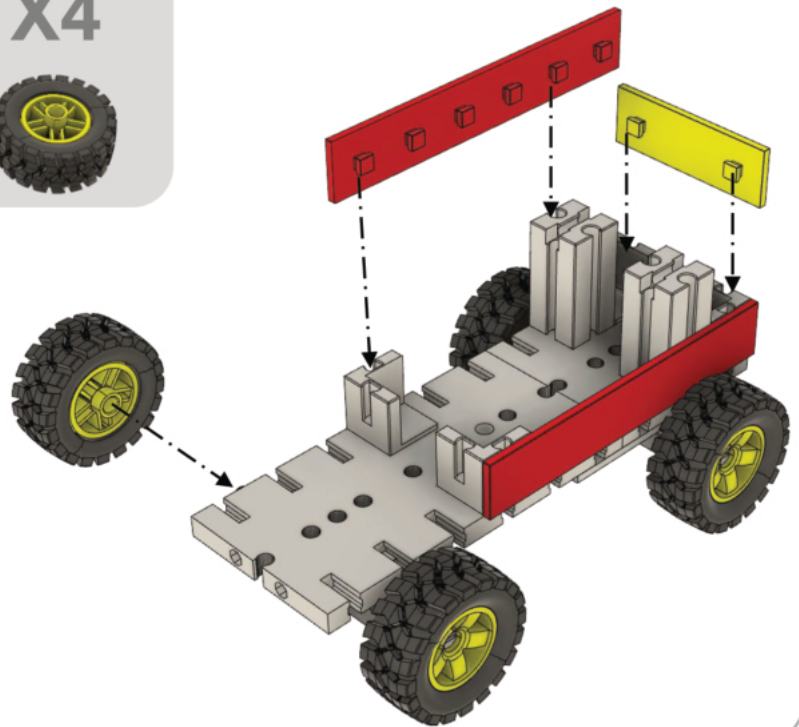
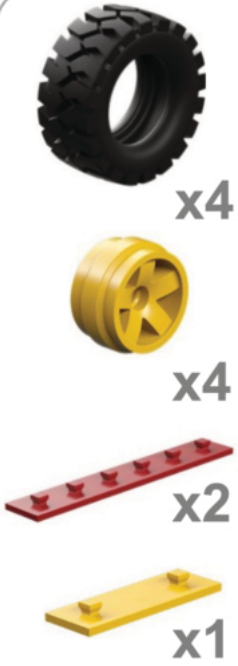
x1



3



4



5



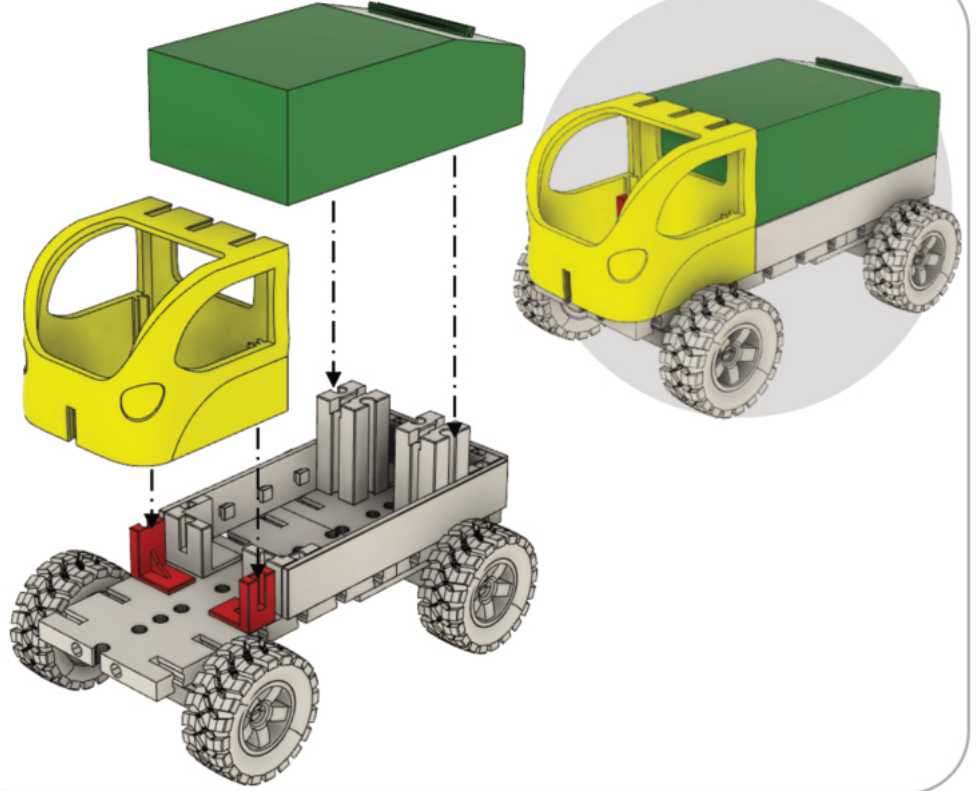
x1



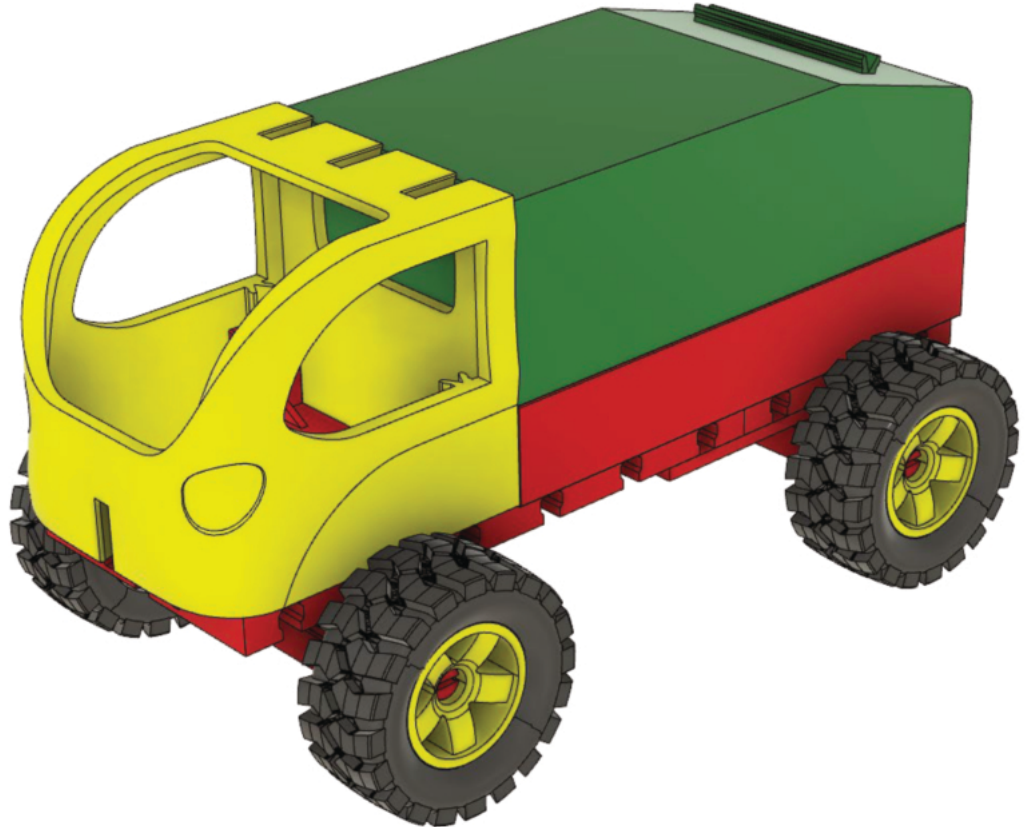
x1



x2



KAMYON

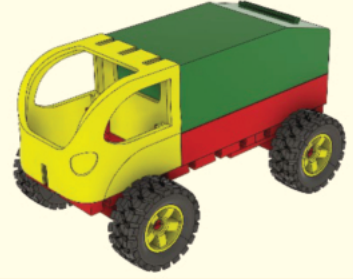


Etkinlik 2.3.1

Kamyon



Görev: Grup arkadaşlarınız ile kamyonların günlük hayatta nerelerde kullanıldığını ve ne işimize yaradığını tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 2.3.2

Kamyon



Görev: Etrafınızda gördüğünüz kamyon çeşitlerini düşününüz. Bu çeşitliliğin nedenleri sizce neler olabilir? Düşündüğünüz nedenleri kamyon çeşidi örneği ile birlikte aşağıdaki boşluğa yazınız.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 2.3.3

Kamyon



Görev: Yaptığınız model belirlediğiniz kamyon çeşitlerinden hangisine benzemektedir? Neden?



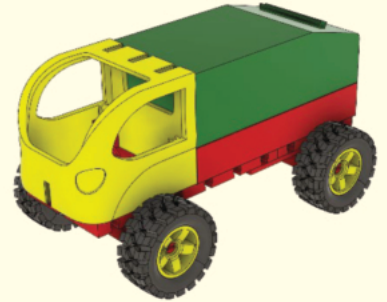
Çalışma Sayfası

Etkinlik 2.3.4

Kamyon



Görev: Yaptığınız kamyonun ne kadar yük taşıyabileceğini nasıl tahmin edersiniz? Ve kamyonunuzun yük taşıma kapasitesini artırmak için neler yapabilirsiniz? Aşağıdaki boşluğa maddeler halinde yazınız ve arkadaşlarınızın fikirleri ile karşılaştırınız.



Çalışma Sayfası

Tasarım 2.4.1 Benim kamyonum



Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut kamyonunuzdan farklı bir kamyon tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu kamyonunuzun farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.



Çalışma Sayfası

BÖLÜM

06

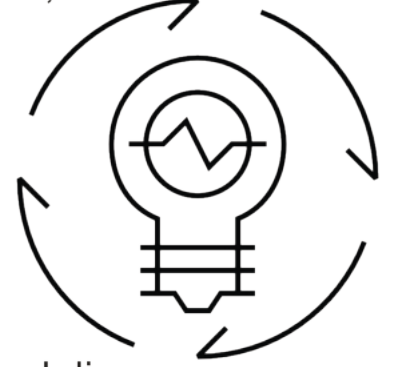
BENİM MODELİM



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.

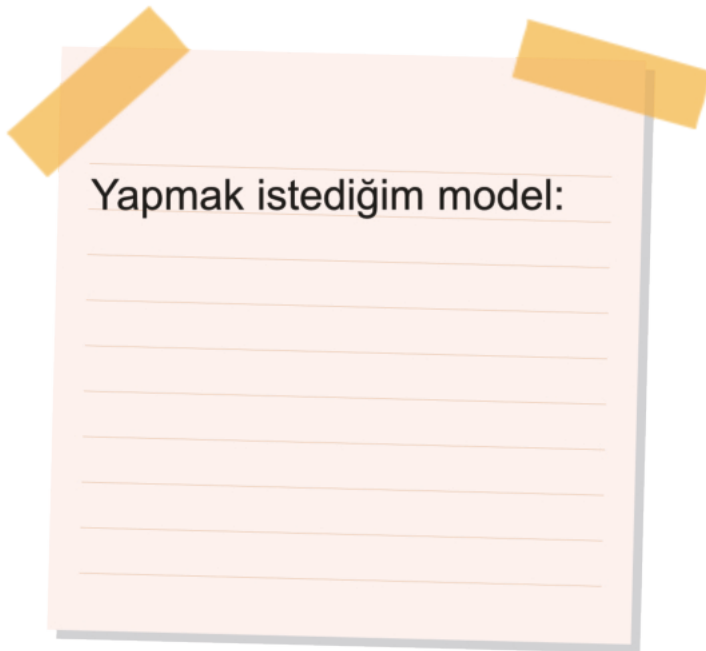


Peki bu hafta kendi modelinizi yapmaya ne dersiniz? Evet yanlış duymadınız. Bu hafta kendi modelinizi yapabileceksiniz. Hem de istediğiniz modeli yapabilirsiniz.

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

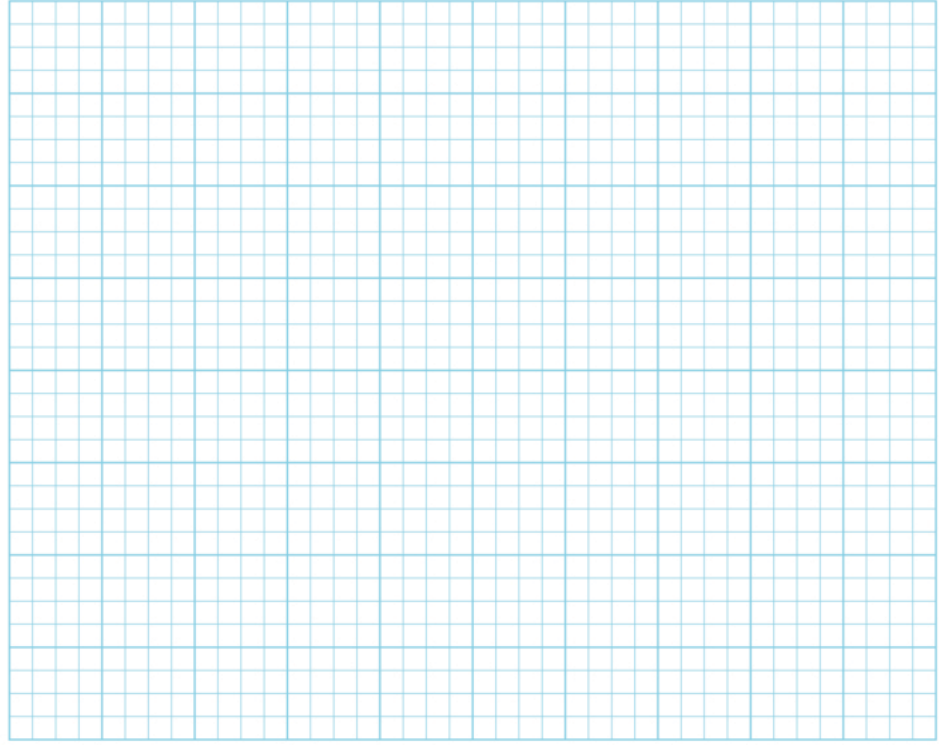
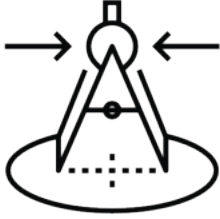
İsterseniz ilk önce yapmak istediğimiz modele karar verelim.

Önce Ne Yapmak İstediğine Karar Ver

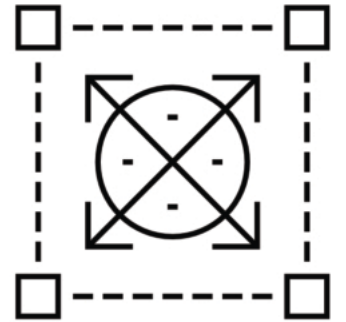


MODEL

Modelinin basit bir taslağını çizmen işini kolaylaştıracaktır.



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



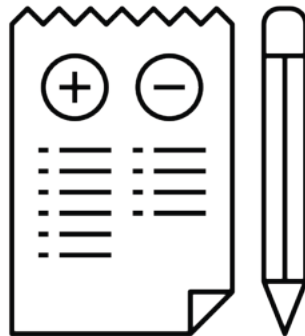
Modelinizi tanıtmaya ne dersiniz?

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

07

TEKNOFEST



Ayakları yere basmayan tek festival TEKNOFEST heyecanı yeniden başladı.
Eminim bu heyecanı siz de yaşamak istersiniz. Bu sebeple bu bölümde sizin için TEKNOFEST'i tanıttık.

Yarışmalara Hazırlık

TEKNOFEST NEDİR?

Merhaba sevgili çocuklar,

Bu bölümümüzde sizlerle çok özel ve heyecan verici bir festivali tanıtmak istiyoruz. Belki duymuşsunuzdur, belki de adını ilk defa burada okuyorsunuz. Ama eminim ki, bir kere duyunca bir daha unutmayacaksınız: Teknofest!

Teknofest, teknoloji ve bilim meraklıları için kaçırılmayacak bir festival. Bu festival her sene Türkiye'nin farklı şehirlerinde düzenleniyor. Uçaklardan otomobillere, robotlardan uydulara kadar birçok farklı teknolojik cihaz ve buluşu burada görmek mümkün.



Peki Teknofest'te ne yapılıyor? Daha doğrusu Teknofest'i bu kadar özel kılan ne?

Teknofest, bilimi ve teknolojiyi sadece okul kitaplarında okuyup geçmek yerine, onu deneyimlememizi, hissetmemizi sağlıyor. Her yaş grubuna hitap eden çeşitli yarışmalarla, gençlerin ve çocukların teknolojiye olan merakını ve ilgisini artırıyor. Robotik, kodlama, yapay zekâ, hava ve uzay teknolojileri, enerji sistemleri gibi birçok alanda düzenlenen yarışmalarla, öğrenciler teorik bilgilerini pratiğe dökme fırsatı buluyorlar.

Teknofest'te sadece yarışmalar yok. İnsansız hava araçları, roketler, insansız su altı sistemleri, otomobiller ve daha pek çok teknolojik aleti yakından inceleme fırsatınız da var. Üstelik bu teknolojik harikaları sadece uzaktan izlemekle kalmıyor, nasıl çalıştıklarını öğrenme ve hatta deneyimleme şansı da bulabiliyorsunuz.

Bu festivalde bilim adamları, mühendisler, mucitler ve teknoloji şirketleri de bulunuyor. Onlarla tanışma, onlara sorular sorma, hatta belki de ileride çalışmak isteyeceğiniz bir şirketi yakından tanıma fırsatı buluyorsunuz.



Teknofest, sadece teknoloji ve bilimle ilgilenenler için değil, herkes için bir keşif alanı. Kim bilir belki Teknofest'te göreceğiniz bir robot, sizi robotik teknolojiler geliştiren bir mühendis olmaya, bir roket sizi bir astronot olmaya teşvik eder. Belki de ileride sizin de buluşlarınız, icatlarınız Teknofest'te sergilenir.

Sonuç olarak, Teknofest, hayal gücünüzü ve merakınızı tetikleyen, sizleri bilim ve teknolojiyle iç içe bir deneyime davet eden bir

festival. Siz de bu festivali ziyaret ederek, bilimin eğlenceli ve heyecan verici dünyasına adım atabilirsiniz.

TEKNOFEST YARIŞMALARI

Şimdi sıkı durun! Bu festivale yaptığınız projelerle siz de katılıp yarışmacı olabilirsiniz. Okulunuzun STEM Laboratuvarında geliştirdiğiniz ya da geliştireceğiniz bir proje belki de ödül alacaktır. Öğretmenlerinizin de desteğiyle proje fikirlerinizi oluşturabilir, bu müthiş festivalde projenizi sunma ve ödül kazanma fırsatını yakalayabilirsiniz.

Öyleyse ne duruyoruz? Gelin, Teknofest'te buluşalım ve teknolojiyi, bilimi birlikte keşfedelim!



Teknofest ile ilgili ayrıntılı bilgiye www.teknofest.org web sitesinden ulaşabilirsiniz.

TEKNOFEST 2023 TEKNOLOJİ YARIŞMALARINA NASIL BAŞVURABİLİRİM?

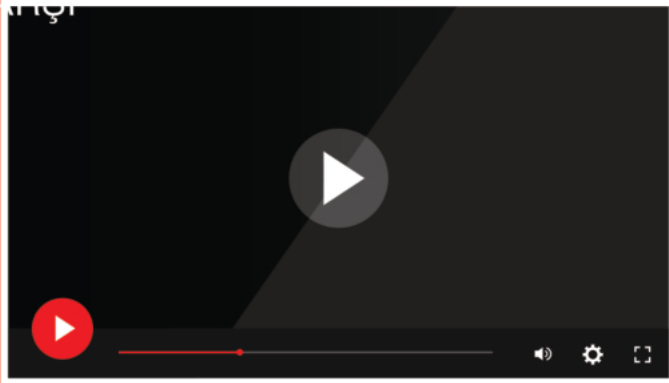
Yarışmalarla ilgili detaylı bilgi

<https://www.teknofest.org/tr/competitions/> adresinde seni bekliyor.



TEKNOFEST MARŞI

Video İzleyelim: TEKNOFEST MARŞI



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



TEKNOFEST İÇİN NASIL PROJE ÜRETİP BAŞVURABİLİRİM? SÜREÇ TAVSİYESİ

Yarışmaya başvurmadan önce bir proje fikrinizin olması ve ekibinizi kurmuş olmanız gerekiyor. Gelin birlikte bu süreci nasıl ele alabileceğimizi görelim.



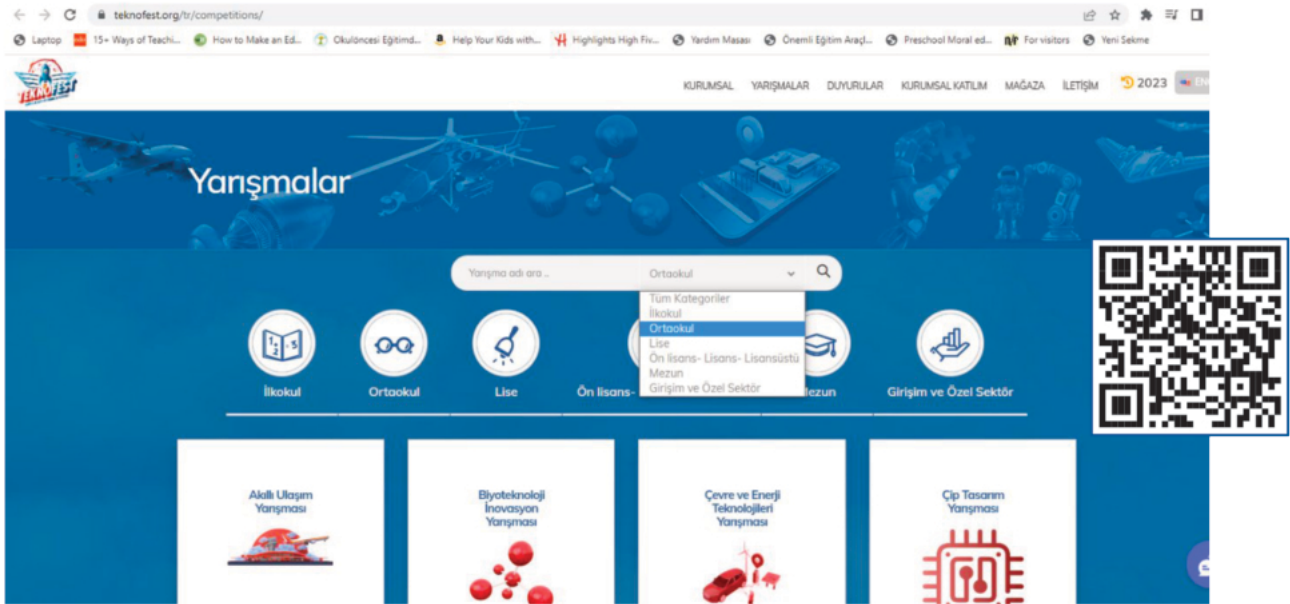
Proje Fikri Belirleme ve Ekip Kurma Adımları

Aşama 1: Yarışma Kategorilerini İncele

Öncelikle hangi kategorilerde hangi yarışmalar olduğunu öğrenmen gerekiyor.

Yarışma kategorilerini incelemek için yandaki adrese gitmeli ve ilkokul ya da ortaokul kategorisini seçip katılabileceğin yarışmaları listelemen gerekiyor.

<https://www.teknofest.org/tr/competitions/>



Aşama 2: İlgin Çeken Yarışmayı Belirle

Buna en iyi sen karar verirsin. Hangi kategori ilgini çekiyor, hangi kategoride proje üretmek sana daha mantıklı geliyor? Elindeki imkanlar hangisine daha uygun? Bunun için yarışma açıklamalarını okumalısın.



Aşama 3: Ekibini Kur

Yarışmaları inceleyip ilgini çekenleri belirledikten sonra sıra iyi bir ekip kurmaya geldi. Ekip hem çalışmanı daha iyi yapabilmeni sağlayacak hem de daha eğlenceli hale getirecek.

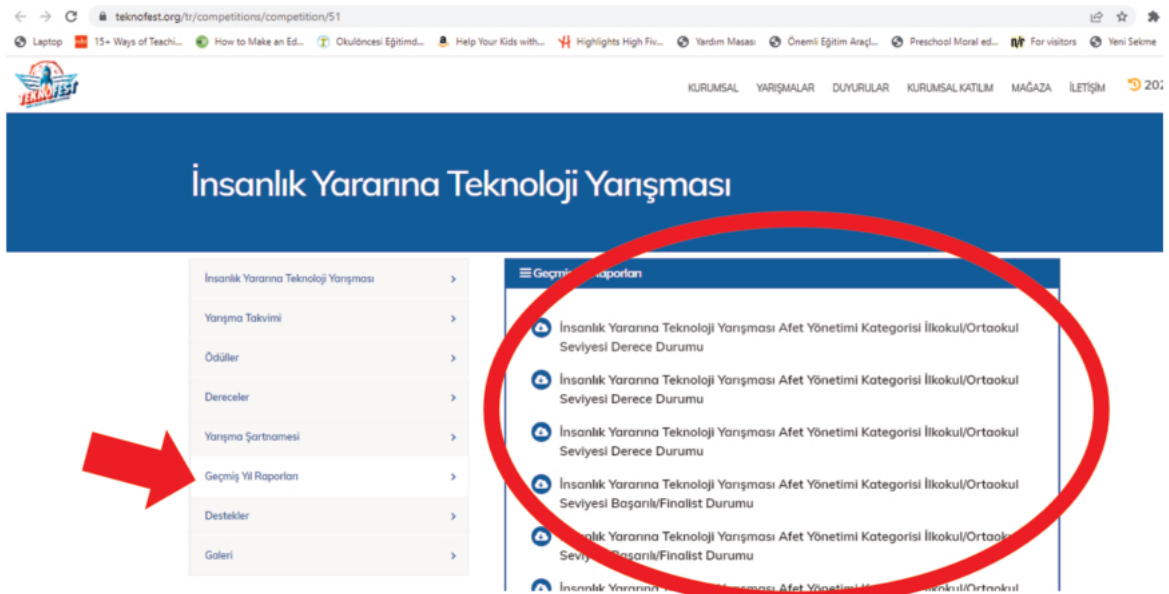


Aşama 4: Olası Proje Fikirlerinizi Belirleyin

Ekipçe çalışmaya başlamak için ne bekliyorsunuz? Haydi hemen proje fikirleri belirlemeye başlayın. Proje fikrinizi belirlemek için internetten araştırma yapabilir, eski örnek projeleri inceleyebilir, ekibinle toplanabilir, beyin fırtınası yapabilir, olası fikirleri listeleyebilirsiniz.



Not: TEKNOFEST'in geçmiş yıllarında yarışmış ve kabul edilmiş olan eski proje raporlarına ulaşmak için:
İlgili yarışma kategorisine girin. Sol menüden "Geçmiş Yıl Raporları" seçeneğini seçin.



Aşama 5: Proje Fikrinizi Seçin

Ekipçe yaptığınız araştırmalar ve beyin fırtınalarınız sonucu ortaya çıkan fikirleri gözden geçirin. Ardından bir fikir (proje) üzerine odaklanın.



Aşama 6: Projenizi Açıklayan Kısa Bir Yazı Hazırlayın

Bir defter sayfasını geçmeyecek kısa bir açıklamaya ihtiyacınız var. Çünkü ne yapmak istediğinizi anlatamazsanız bir manası olmayacaktır. Kısa derken gerçekten kısacık da olabilir. Size doldurabileceğiniz başlıklar verdik. Böylece işiniz daha da kolaylaşacak.

Proje İsmi:

Proje Kategorisi:

Proje Amacı:

Projenin Kısa Açıklaması:

Projeyi Nasıl Hazırlayacağız? Proje Aşamaları:

Projenin Kullanım Alanları, Önemi ya da Faydaları:

TASARIM PROJESİ YA DA BULUŞ NASIL YAPILIR?

TEKNOFEST'i tanıdınız. Bir proje fikri ortaya koyabilmek için gereken adımları da biliyorsunuz. Peki bir buluş, proje ya da tasarım nasıl yapılır? Bunu öğrenebilmek için size iki güzel kaynak tavsiye ediyoruz.

BİLİM ÇOCUK BULUŞ NASIL YAPILIR YAZISI:

<https://bilimcocuk.tubitak.gov.tr/bilim-dunyasina-adim/herkes-bulus-vapabilir>



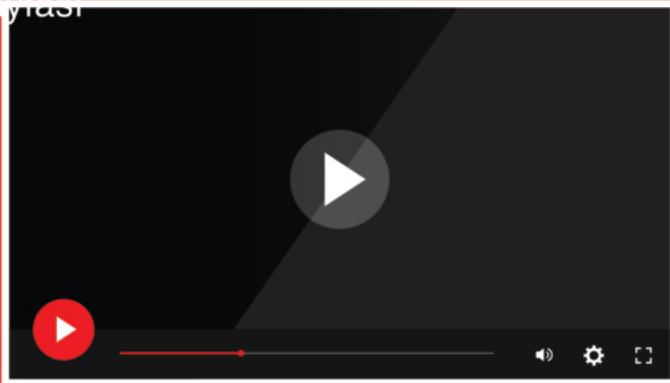
TASARIM PROJESİ HAZIRLAMA SÜRECİ:

[https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/Ogrenciler için 4006-TUBITAK Bilim Fuarları Kilavuzları.pdf](https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/Ogrenciler%20icin%204006-TUBITAK%20Bilim%20Fuarlari%20Kilavuzlari.pdf)



DAHA FAZLA BİLGİ VE ESKİ YARIŞMALARI İNCELEMELİK İÇİN:

Video İzleyelim: TEKNOFEST Youtube Sayfası



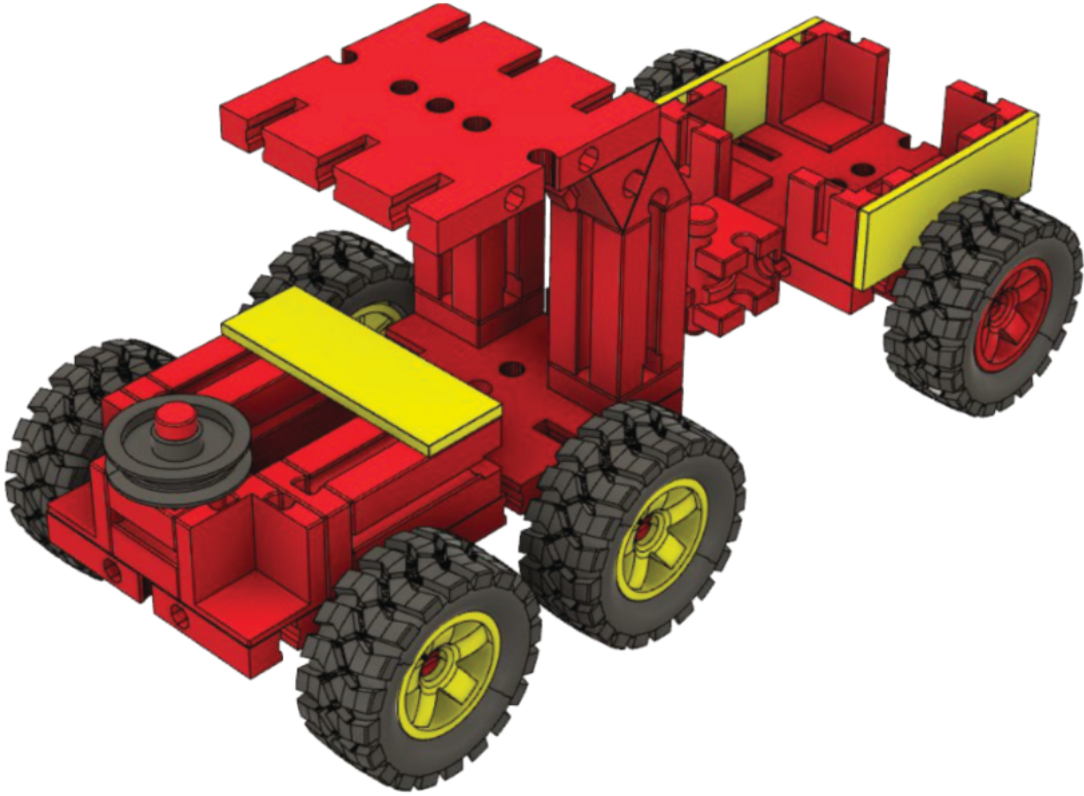
<https://www.youtube.com/c/teknofest>



BÖLÜM

08

TRAKTÖR



Merhaba çocuklar, bu bölümde sizinle römorklu mini bir traktör yapacağız. Ve tabi ki traktörlerin ne olduğunu, nerelerde kullanıldığını da öğreneceğiz.

3 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim

Ekmek, poğaça, kurabiye, börek... Dur saymaya devam etme karnımız acıktı diyenler olabilir. Bu leziz yemekleri neden saydığımı söyleyeyim. Bunların hepsinin yapımında un kullanılır. Peki benim unla alakamın ne olduğunu iyice merak etmişsinizdir. Kendimi tanıtayım. Ben bir traktörüm.



Tarlalarda çalışırım. Tarla sürülürken, buğday ekilirken, biçilirken, olgunlaşan altın gibi buğday başakları un fabrikasına taşınırken ben hep çalışırım. Evet doğru bildiniz. Bu leziz yiyecekler için gereken unun üretiminde ben çok çalışırım. Tabii siz afiyetle

yiyinge de ne yorgunluğum kalır ne bir şey. O kadar mutlu olurum ki anlatamam. Sevinçten kocaman tekerleklerimle tarlada turlar atar dururum.



Zaten benden başkası da bu işin üstesinden gelemez bilirim. Bir biçerdöver kardeş var bana yardım eden, onun haricinde kim tarlada çalışacak kadar güçlü ki?





GÖREV

Arkasında römorku da olan minik bir traktör yapalım.



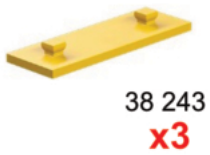
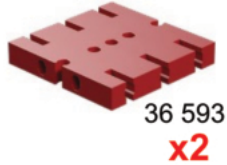
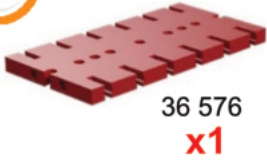
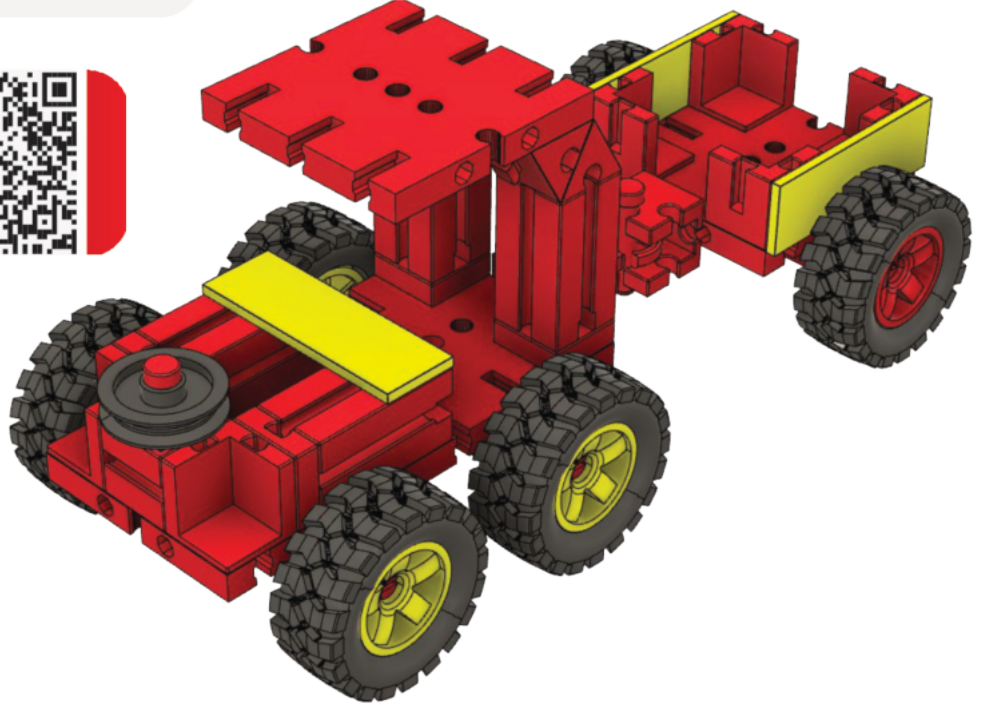
49
Blok



20dk



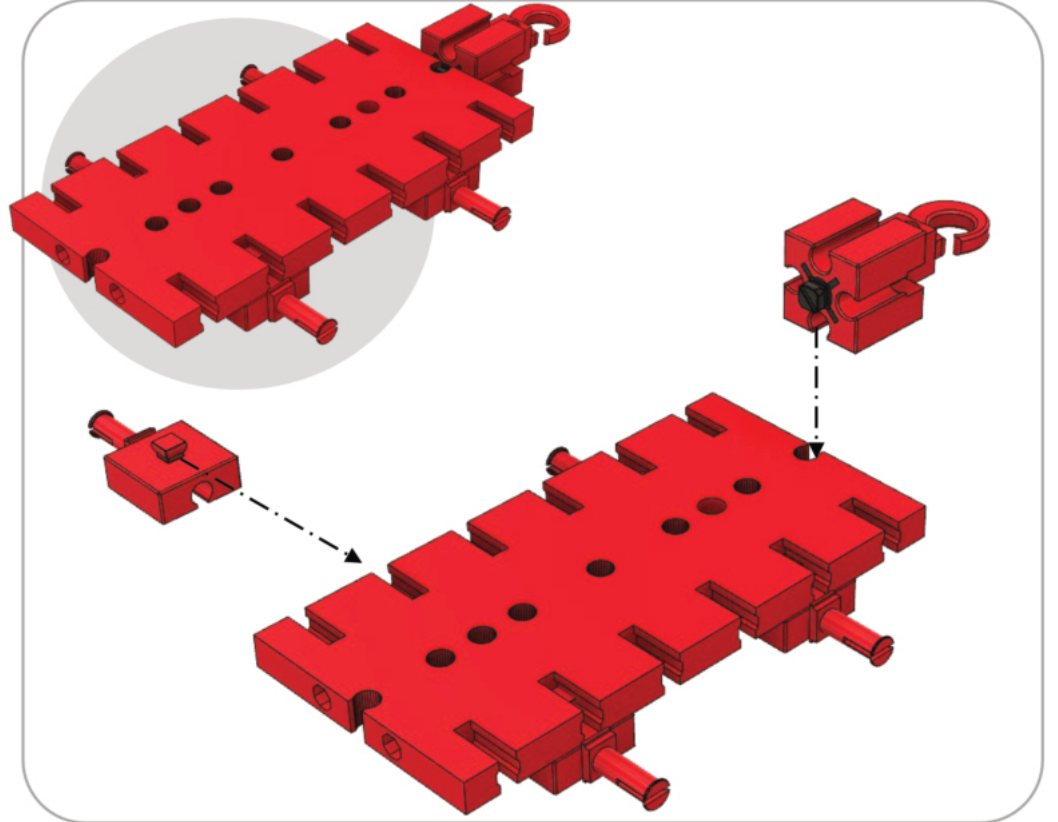
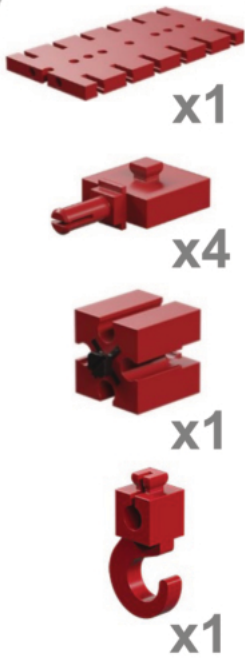
MODEL
TRAKTÖR



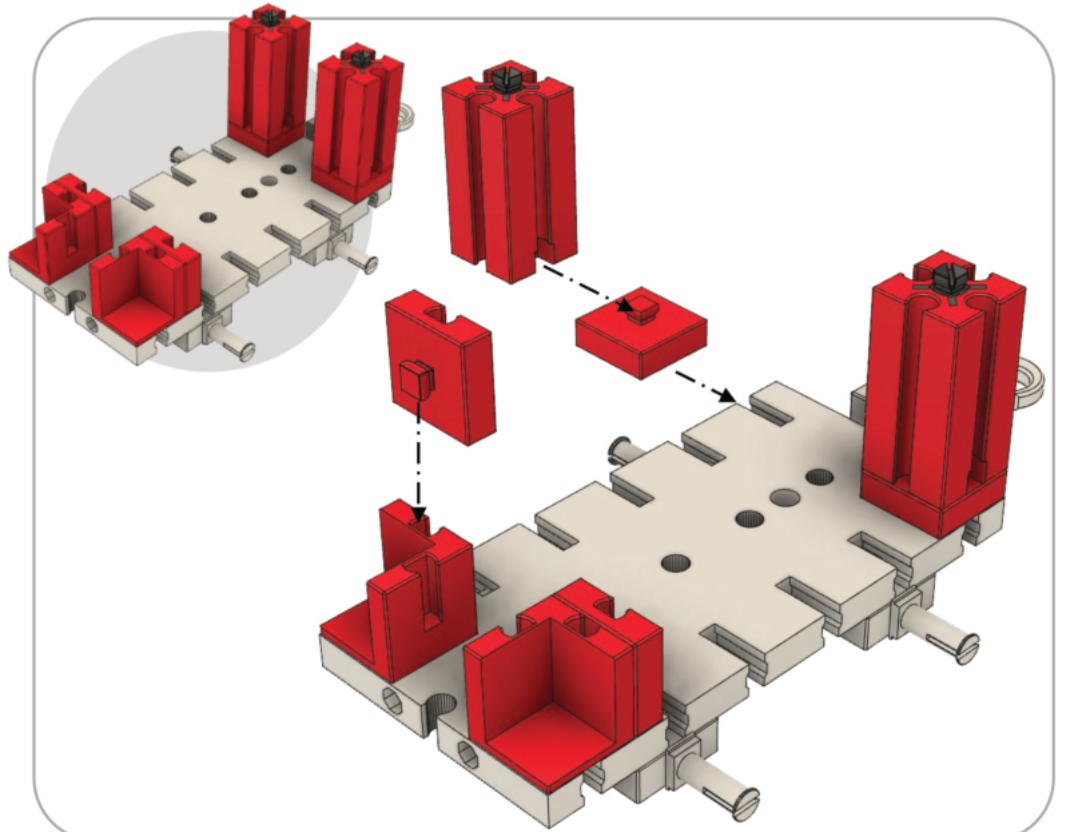
60



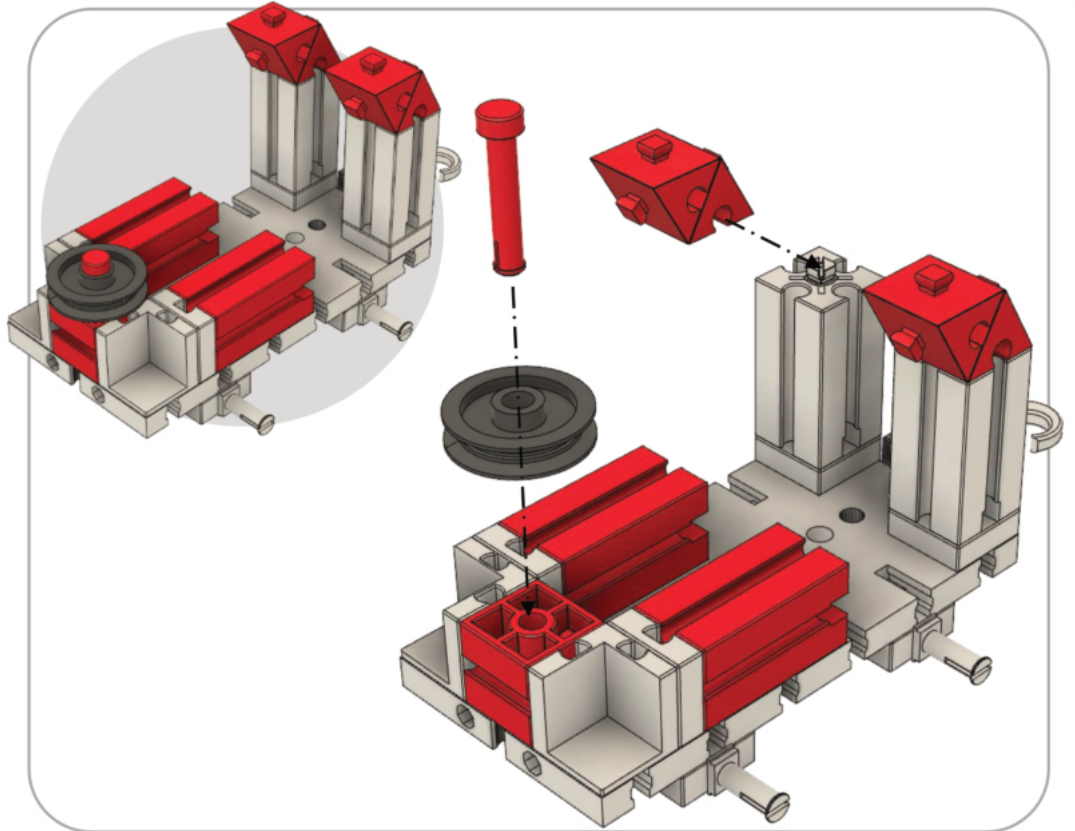
1



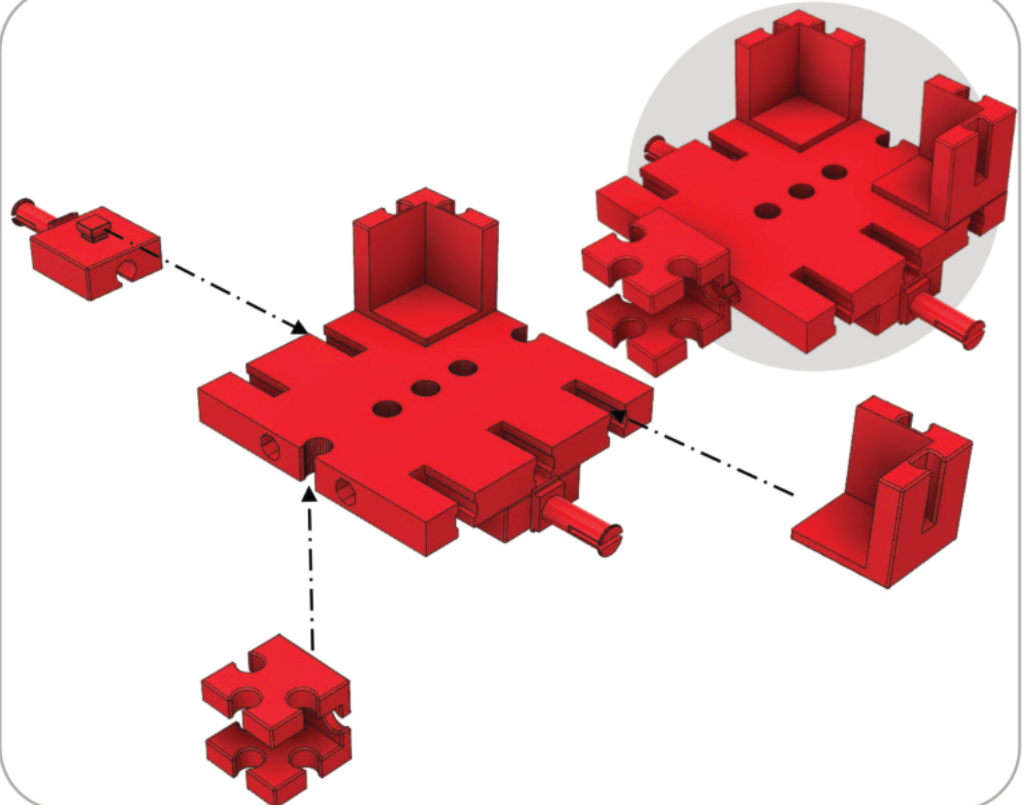
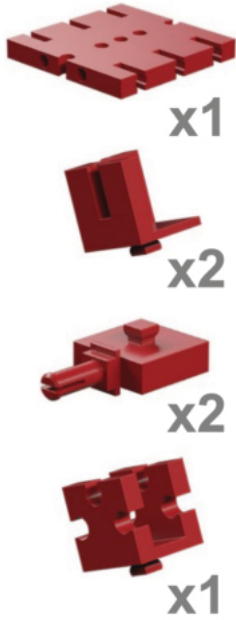
2



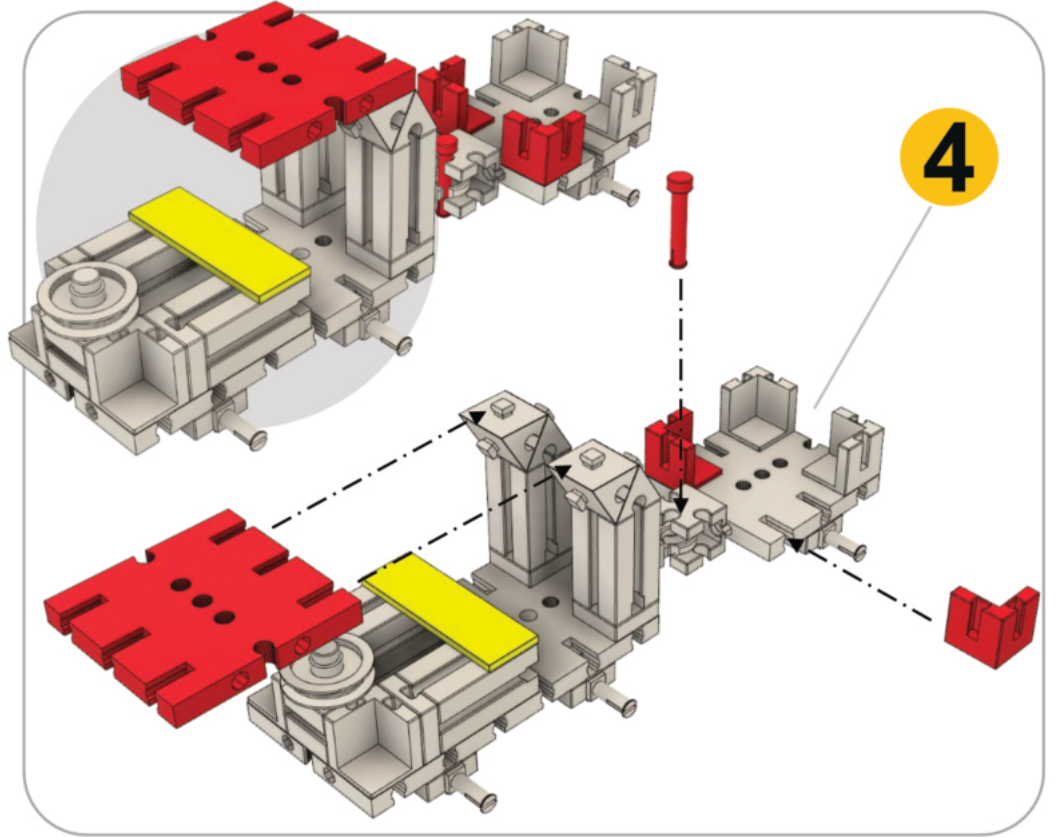
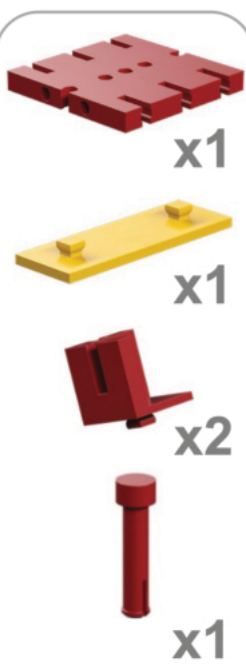
3



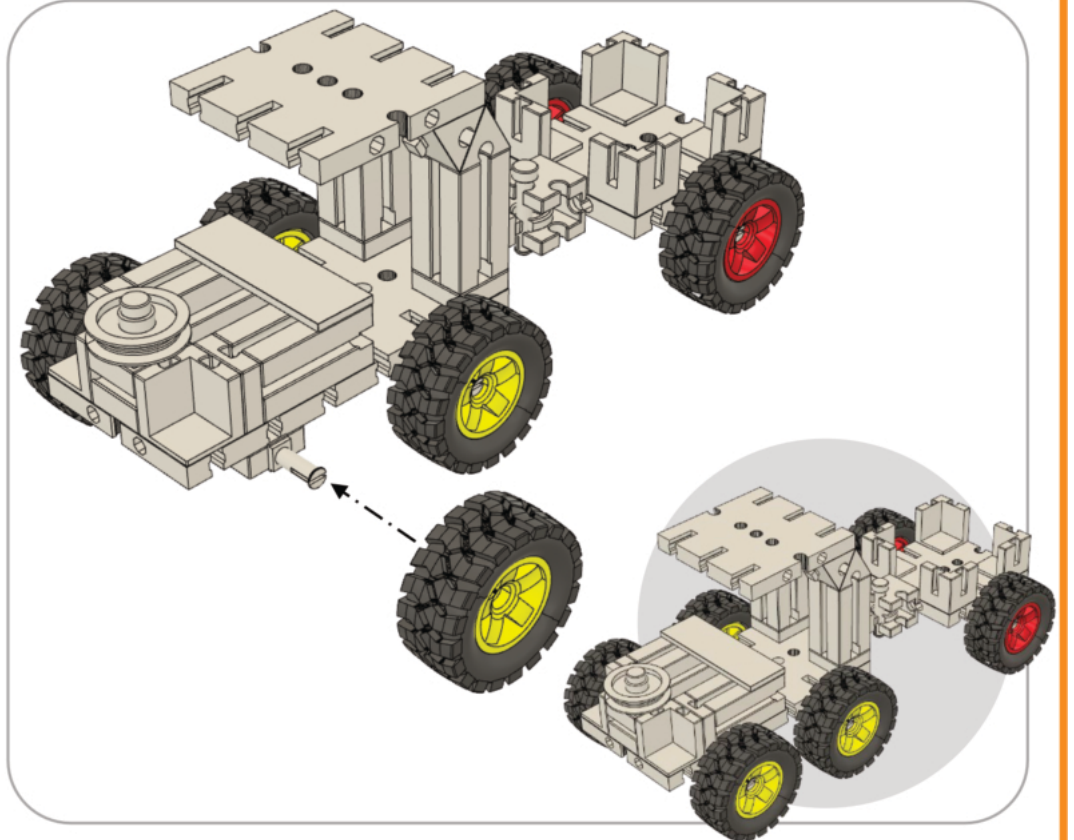
4



5



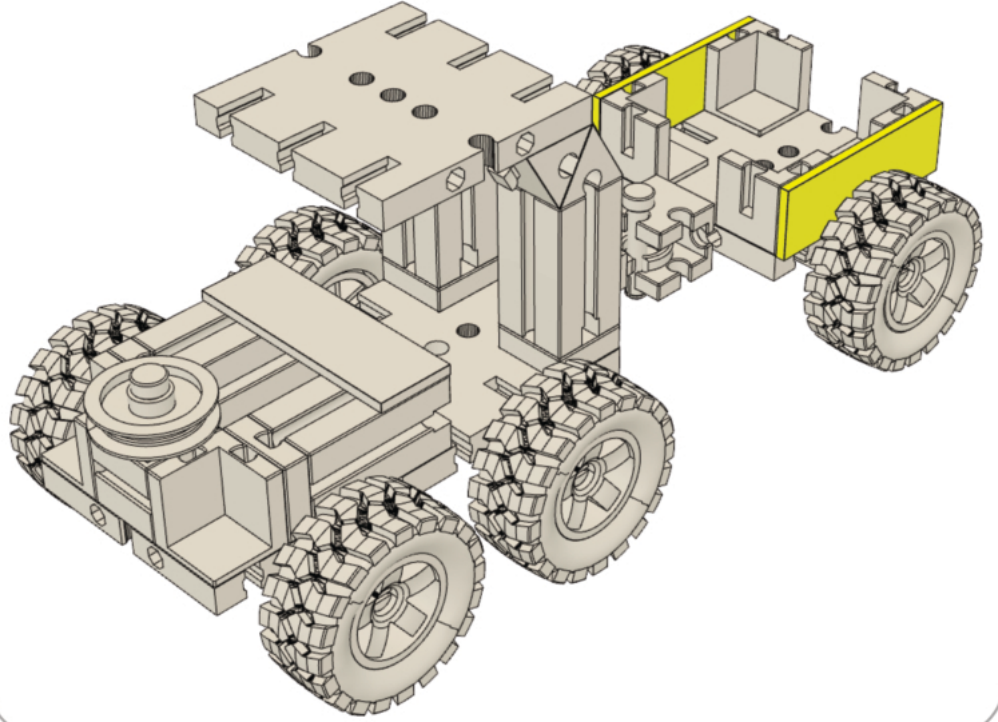
6



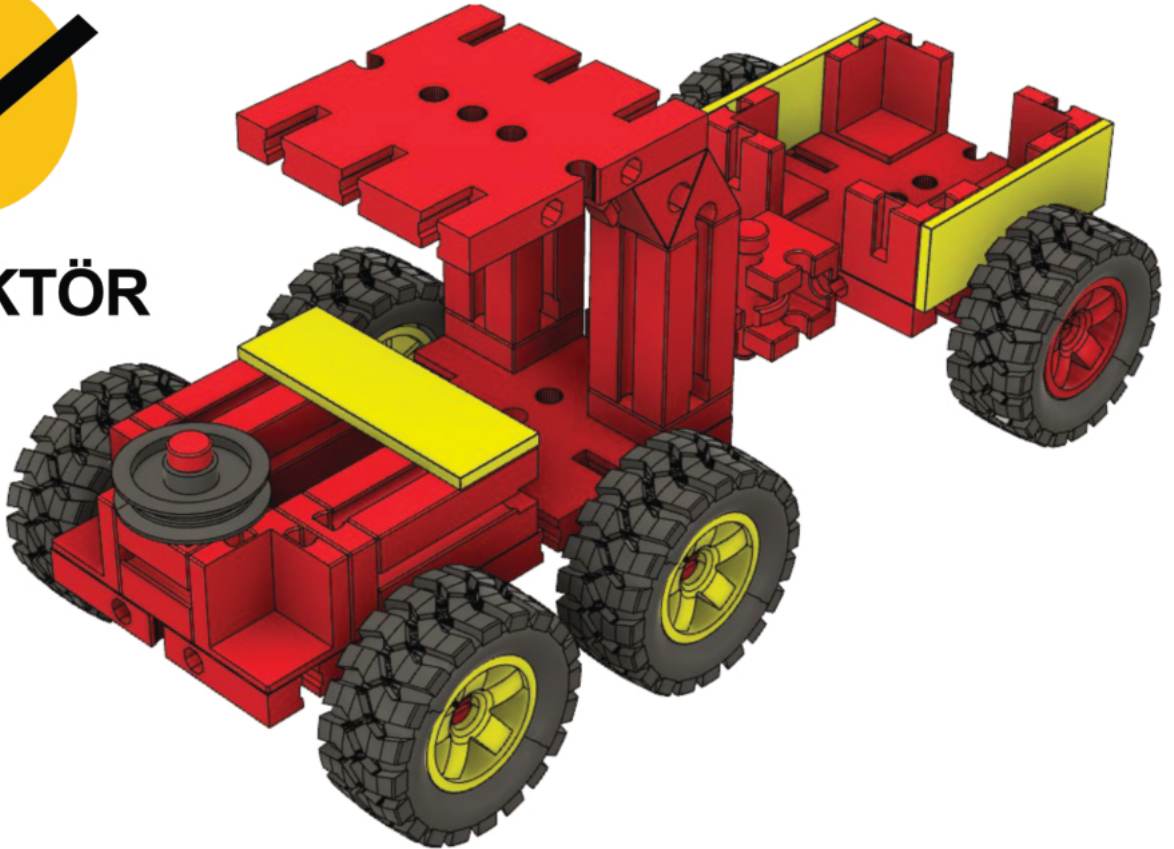
7



x2



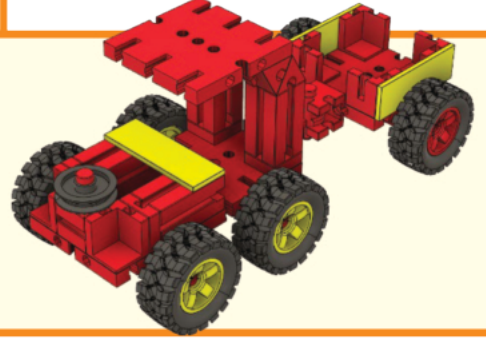
TRAKTÖR



Etkinlik 8.3.1 Traktör



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

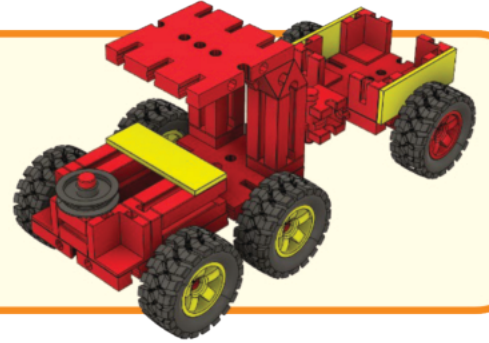


Çalışma Sayfası

Etkinlik 8.3.2 Traktörlerin özellikleri



Görev: Traktörleri diğer araçlardan ayıran en belirgin özellikler sizce nelerdir? Düşündüğünüz özellikleri maddeler halinde aşağıdaki tabloya yazınız.



Çalışma Sayfası

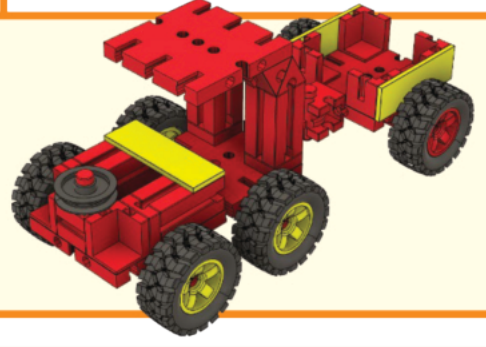
Traktörlerin özellikleri	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Etkinlik 8.3.3

Traktörler neden yavaş?



Görev: Sizce traktörler neden diğer araçlara göre daha yavaş hareket ederler? Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa yazınız.



Çalışma Sayfası

8.4

TASARIMLAR

Tasarım 8.4.1

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.

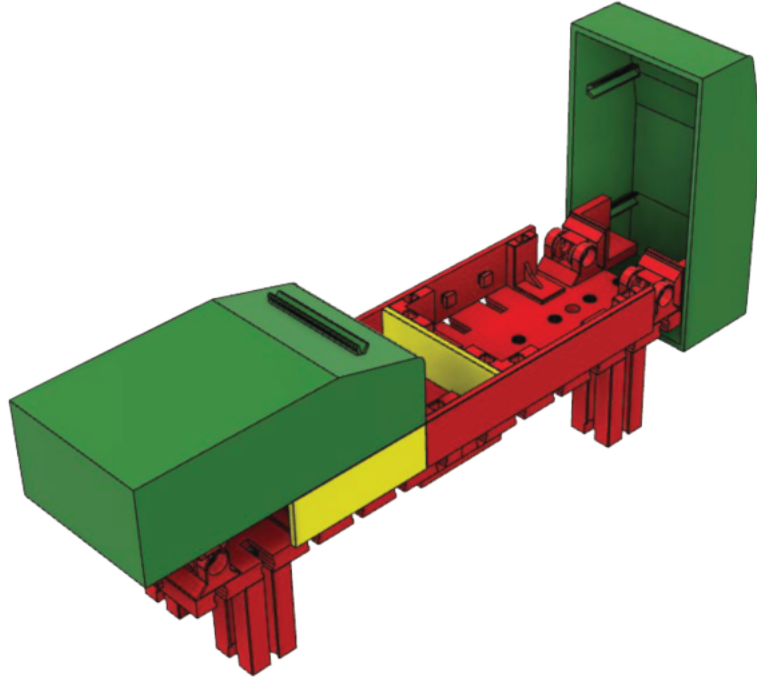


Çalışma Sayfası

BÖLÜM

11

SAKLAMA KUTUSU



Merhaba çocuklar. Bu haftaki dersimizde değerli eşyalarımızı ya da koymak istediğimiz herhangi bir eşyamızı koyabileceğimiz bir saklama kutusu yapacağız.

2 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim

Merhaba çocuklar, ben bir saklama kutusuyum. Biliyor musunuz insanlar bana çok güvenir. Çok iyi emanet saklarım. Gözüm gibi bakarım emanetlere. O yüzden insanlar değerli eşyalarını bana emanet ederler.

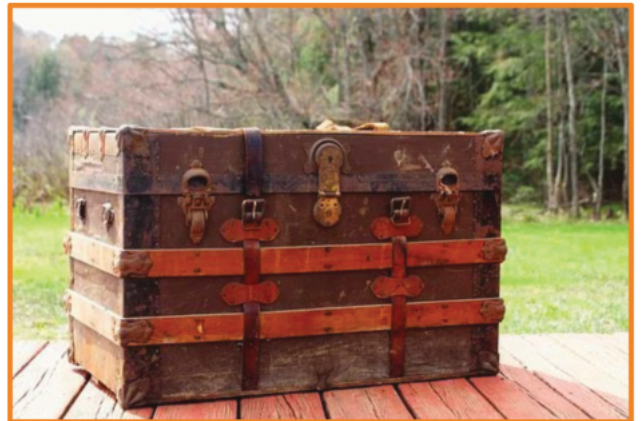


Eminim siz de size emanet edilen şeylere gözünüz gibi bakıyorsunuzdur.

Bir çok çeşidim var benim. Çok değişik malzemelerden üretilabiliyorum. Ahşap, plastik, demir, çelik vb. malzemeden üretilmiş bir çok çeşidimi görebilirsiniz.



Çooooook eskilerden beri insanlar bana hep güvenmiştir. Hatta krallar bile hazinelerini bana emanet ediyordu biliyor musunuz? O yüzden askerler hep beni korurdu. Çok havalıydım yani.



**GÖREV**

Eşyalarımızı koyabileceğimiz bir saklama kutusu modeli yapalım.



36
Blok

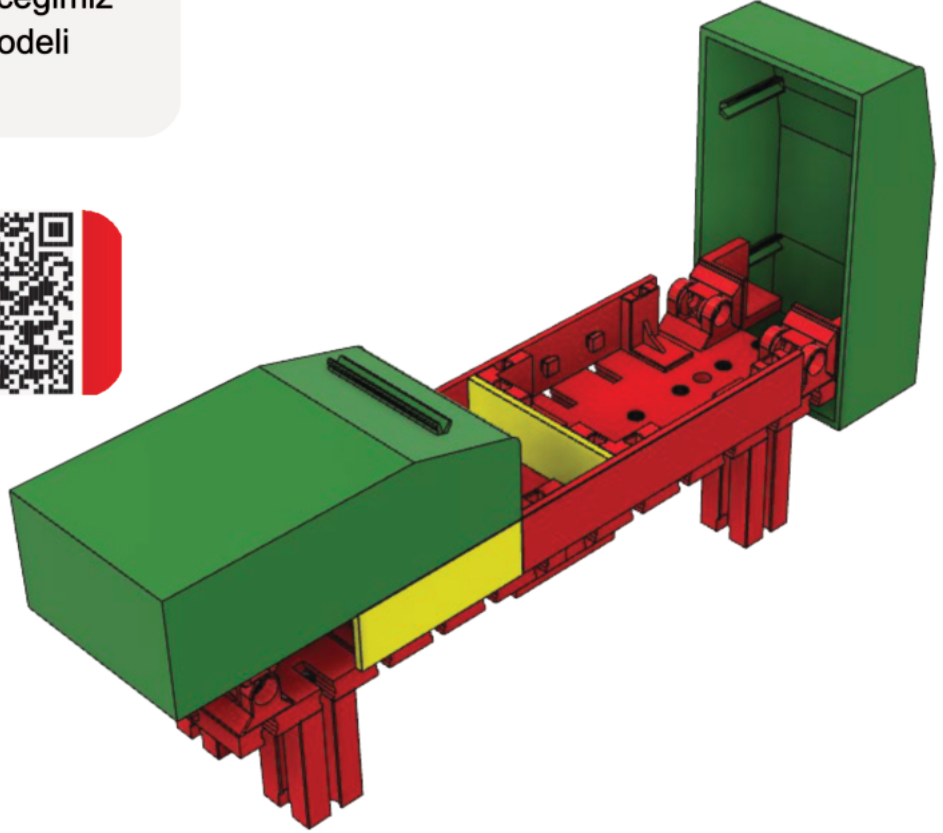


15dk



MODEL

**SAKLAMA
KUTUSU**



36 576
x2



116 251
x4



38 240
x8



38 243
x4



38 245
x2



38 241
x2



31 436
x4



31 426
x4

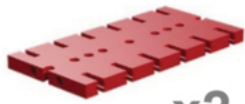


142 297
x2



38 423
x4

1



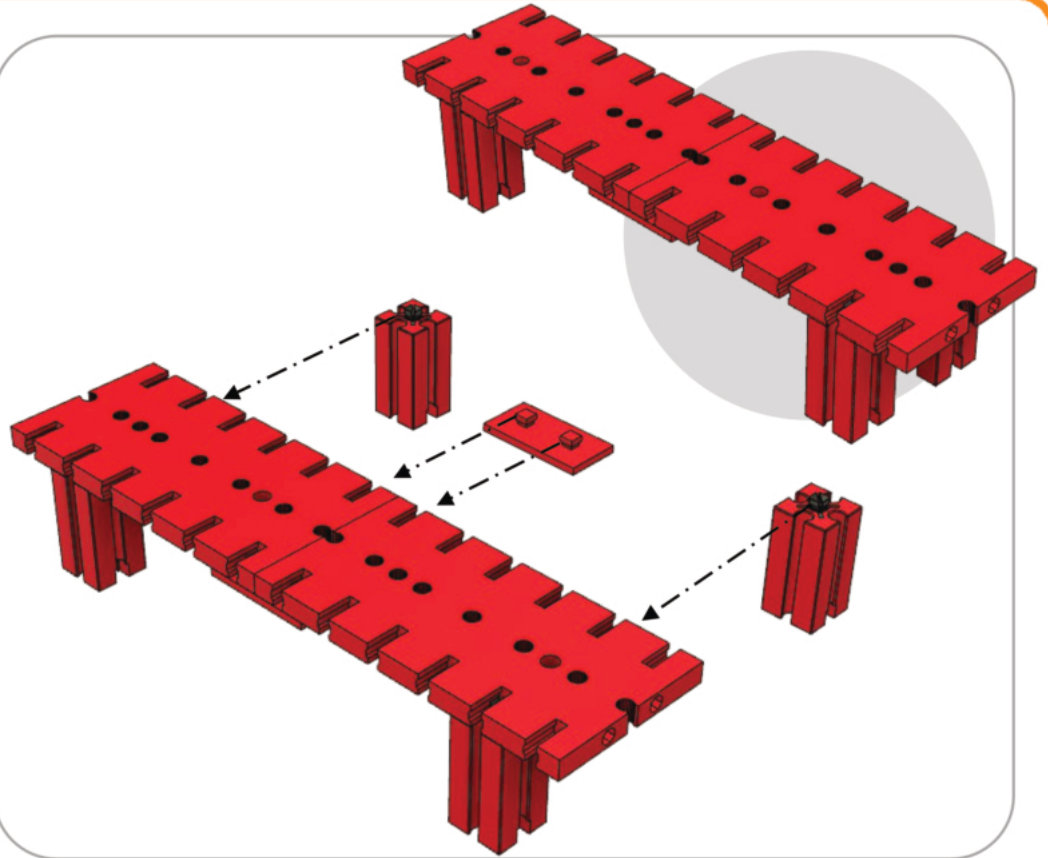
x2



x4



x2



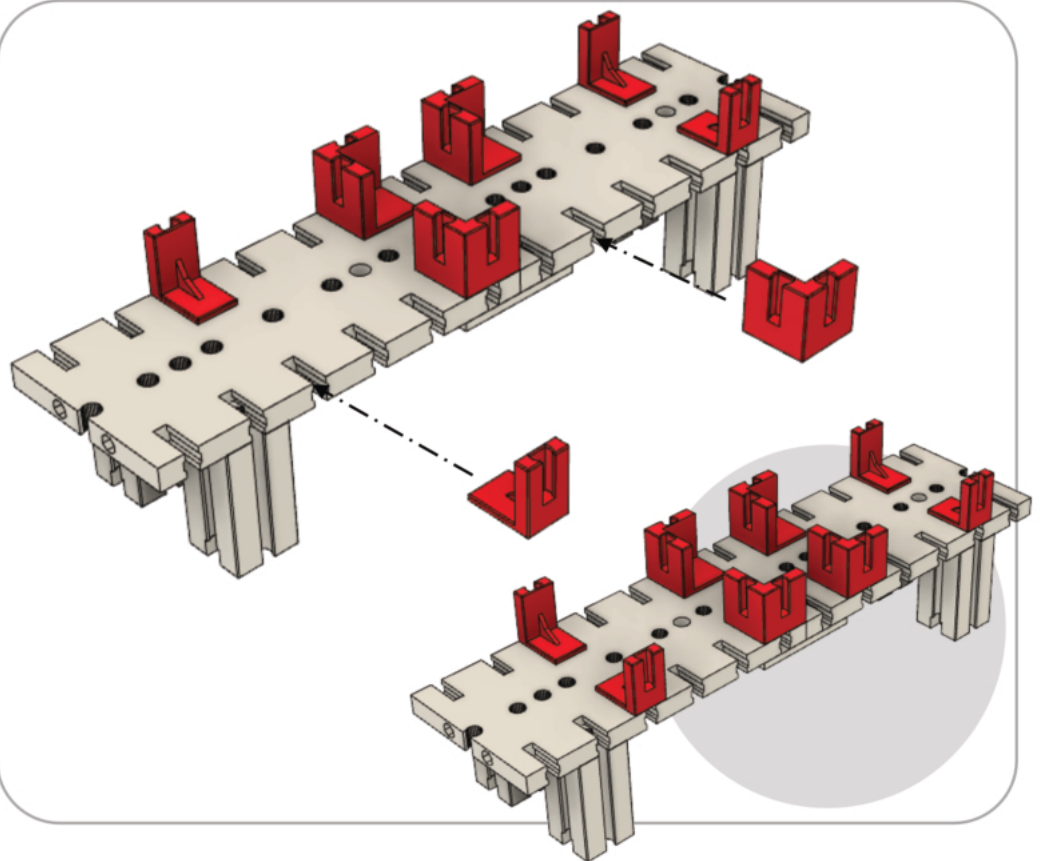
2



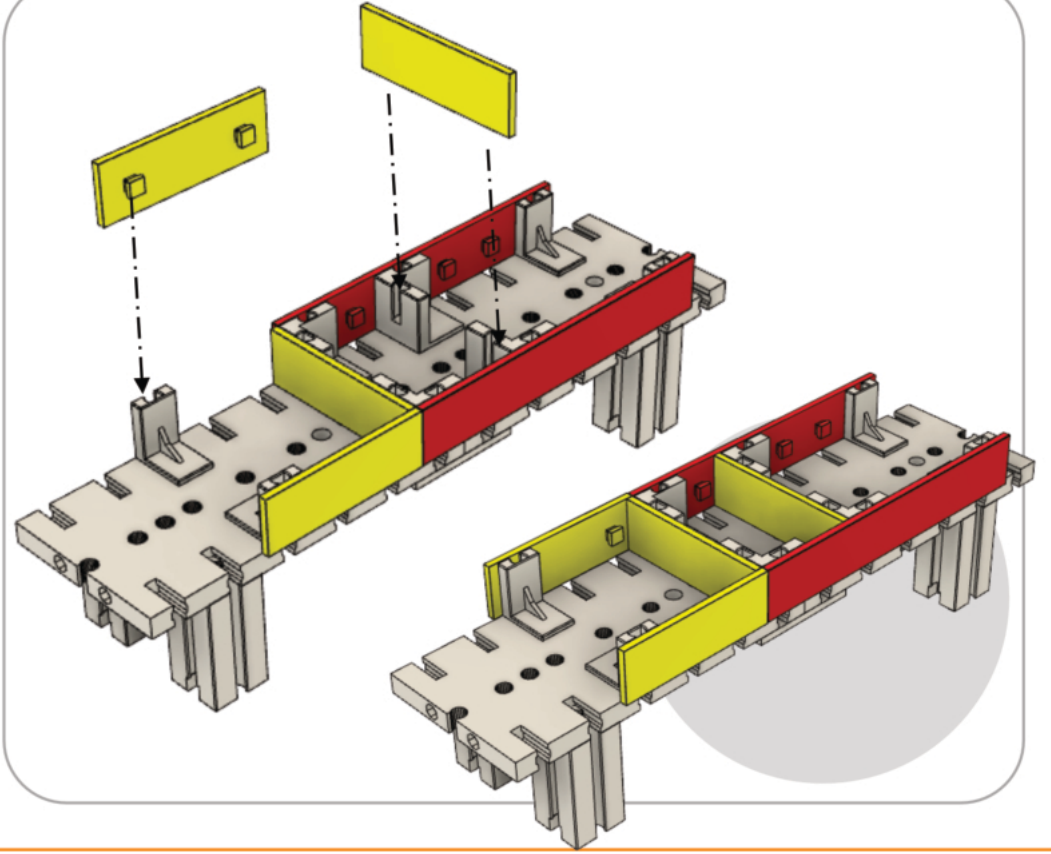
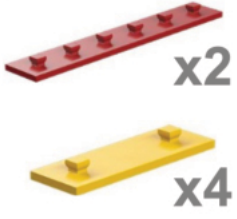
x4



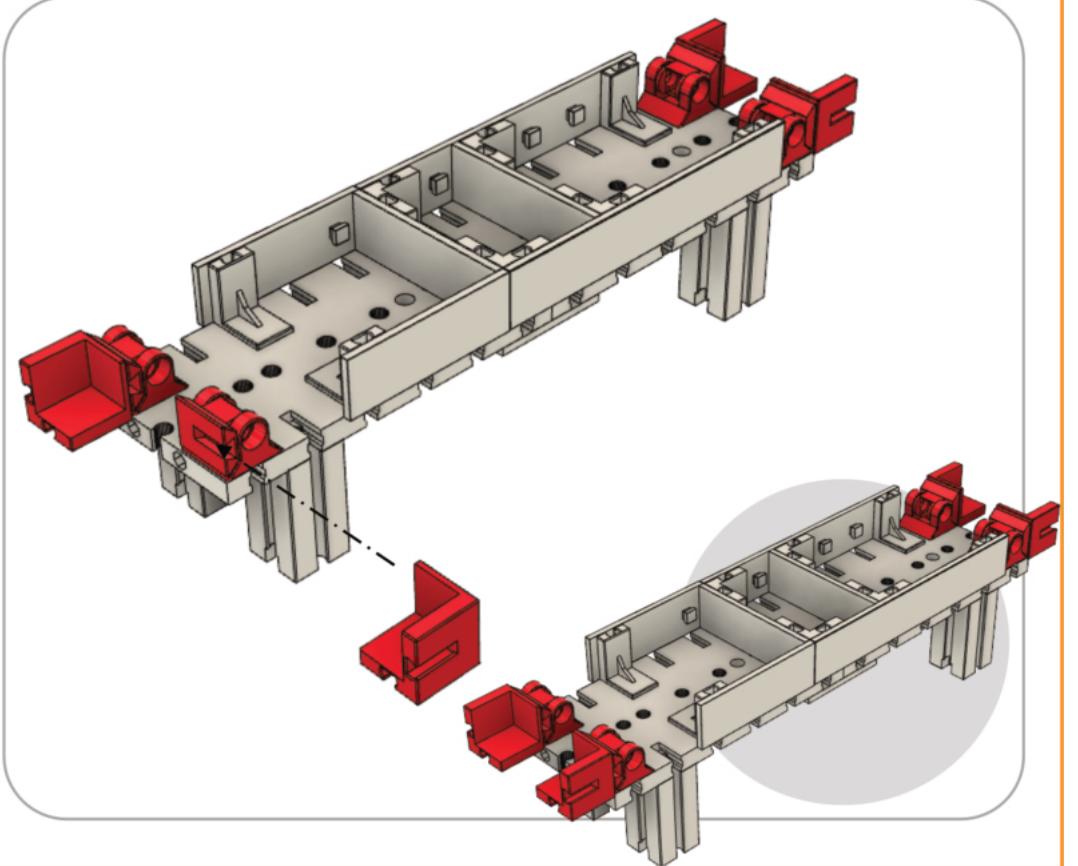
x4



3



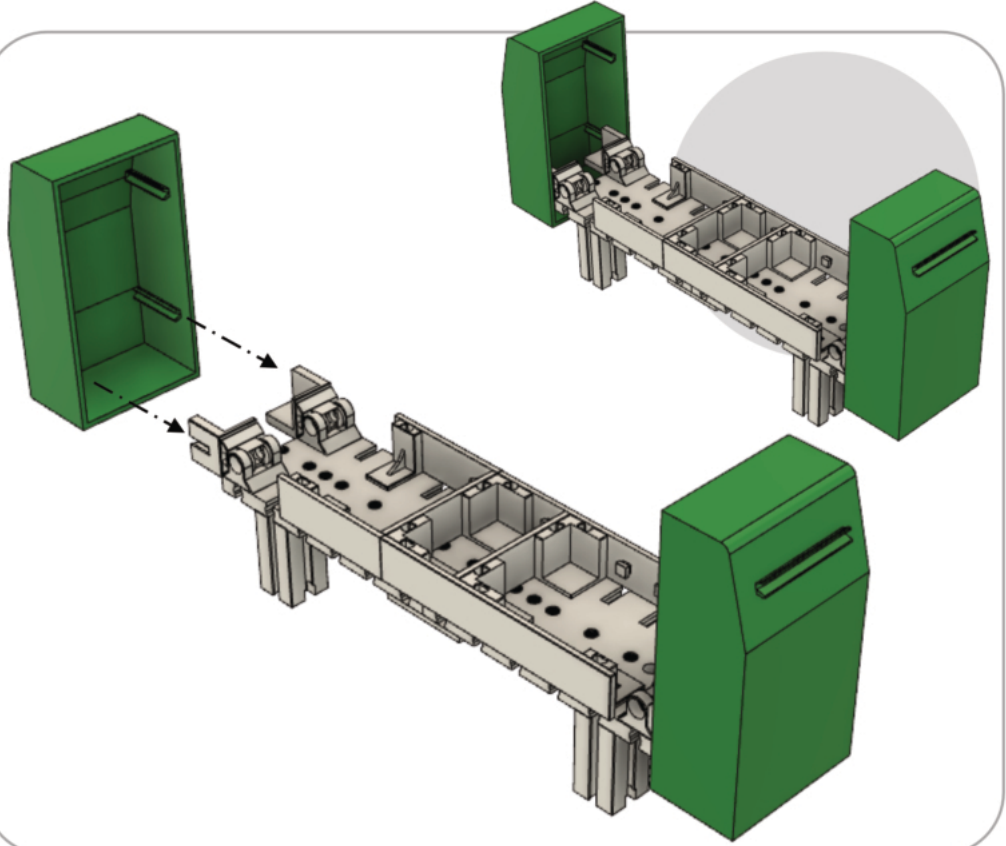
4



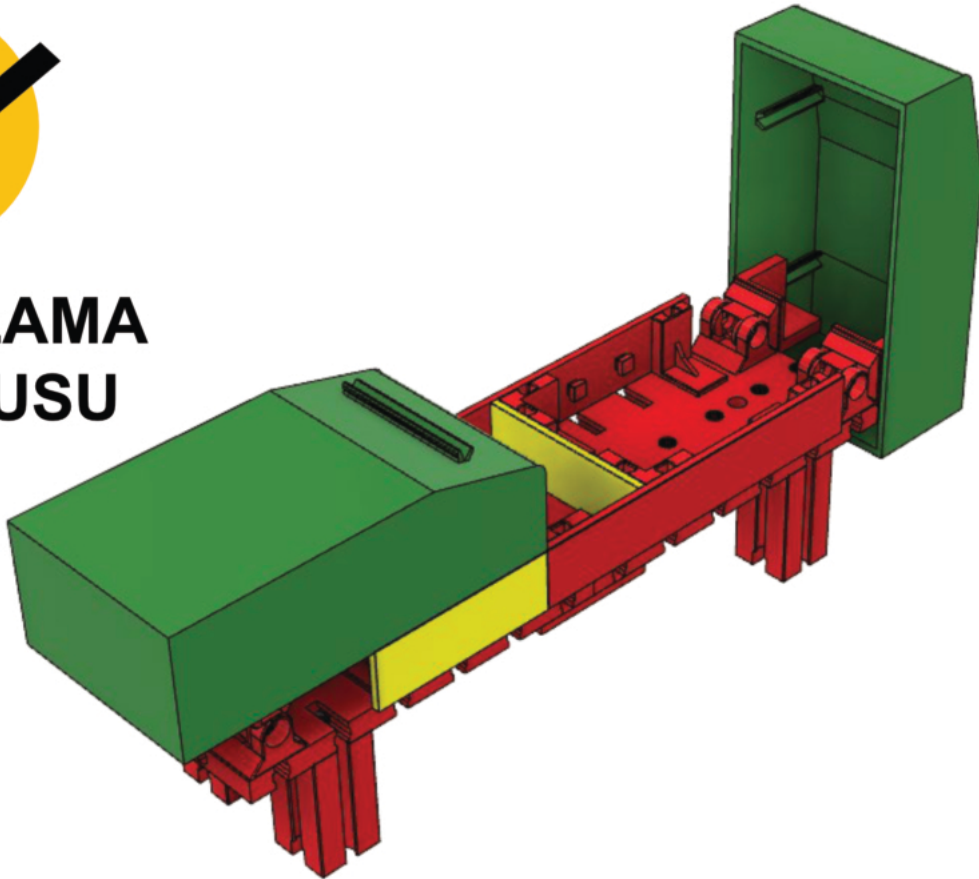
5



x2

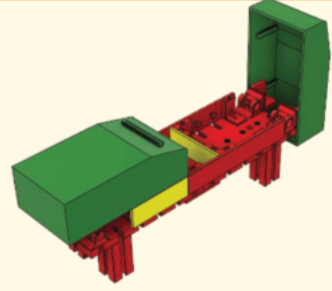


**SAKLAMA
KUTUSU**



Etkinlik 11.3.1 Saklama kutusu

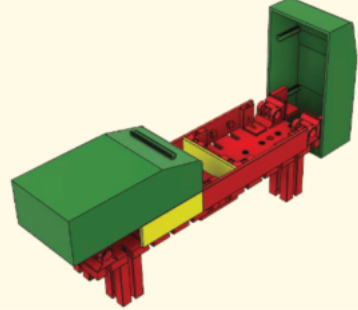
Görev: Grup arkadaşlarınız ile saklama kutularının günlük hayatta ne işimize yaradığını ve nerelerde kullanıldığını tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 11.3.2 Saklama kutusu

Görev: Kaç çeşit saklama kutusu biliyorsunuz? Saklama kutusu çeşitlerini araştırınız. Bulduğunuz bilgileri aşağıdaki tabloya not ediniz.

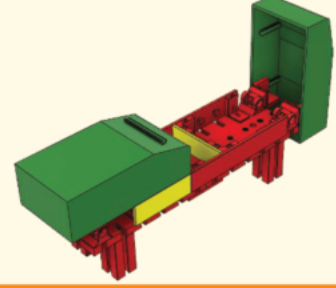


Çalışma Sayfası

Saklama Kutusu Çeşidi	Özellikleri

Tasarım 11.4.1
kutum**Benim sevimli saklama**

Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut saklama kutunuzdan farklı bir saklama kutusu tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu kutunuzun farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.

**Çalışma Sayfası**

BÖLÜM 12

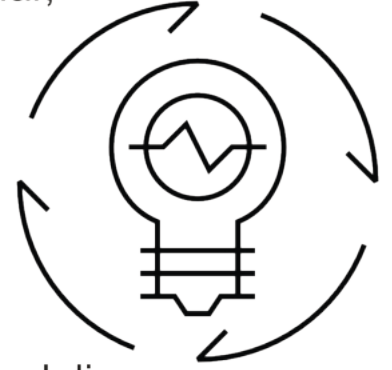
BENİM MODELİM



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.

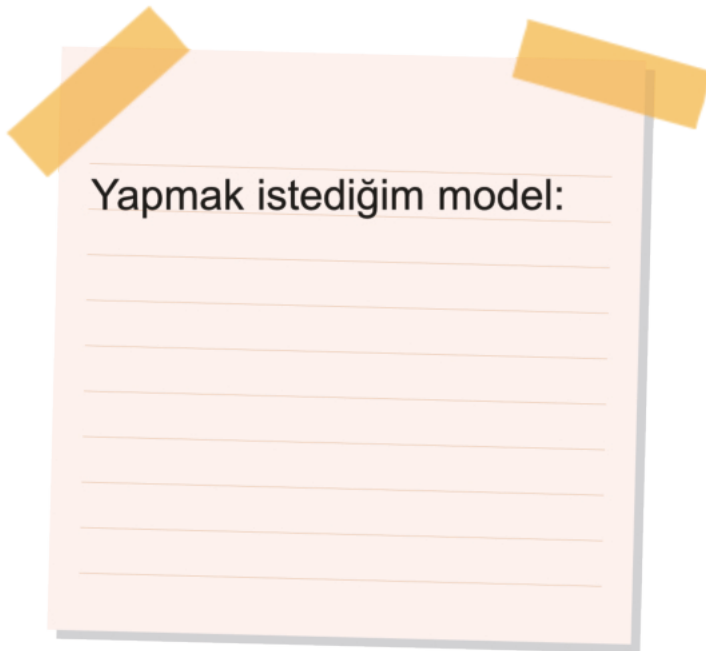


Peki bu hafta kendi modelinizi yapmaya ne dersiniz? Evet yanlış duymadınız. Bu hafta kendi modelinizi yapabileceksiniz. Hem de istediğiniz modeli yapabilirsiniz.

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



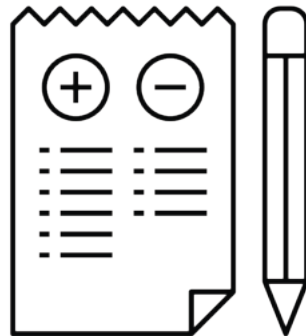
Modelinizi tanıtmaya ne dersiniz?

Yaptığınız modele ne isim verdiniz?

Yaptığınız model ne işe yarar, hangi amaçlarla kullanılabilir?

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

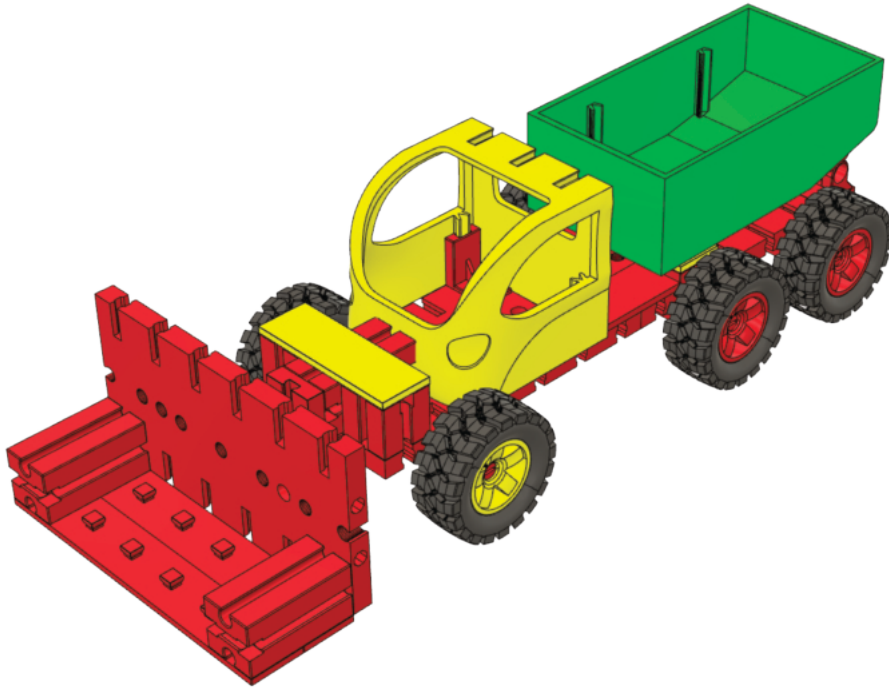
EK NOTLAR



BÖLÜM

14

BÜYÜK DOZER

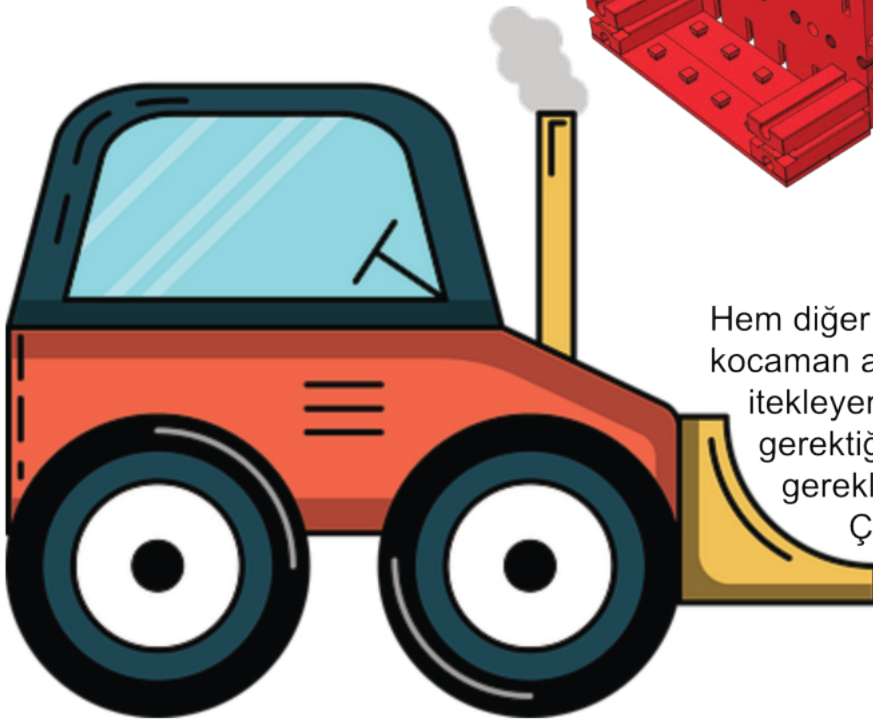
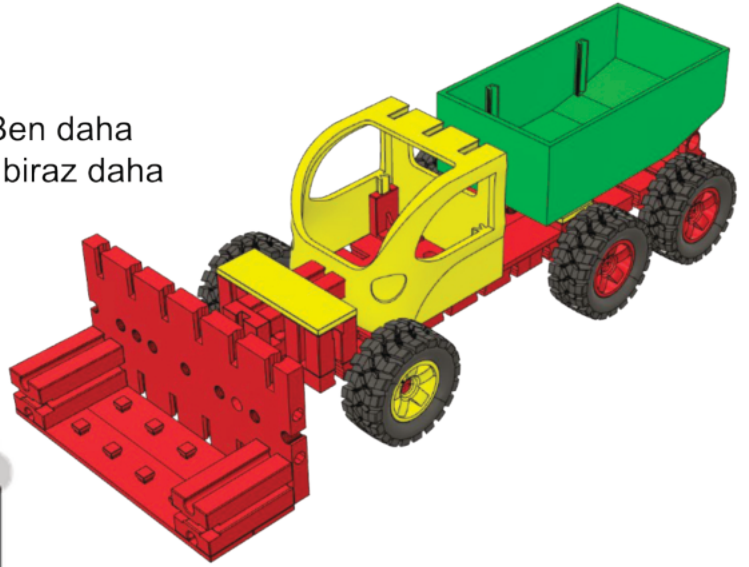


Merhaba çocuklar. Bu haftaki dersimizde inşaat ve şantiye alanlarının en önemli araçlarından biri olan dozeri öğreneceğiz.

2 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim

Merhaba çocuklar. Ben bir dozerim. Ben daha önce görmüş olduğunuz dozerlerden biraz daha farklı olabilirim. Benim hem önümde kepçe kısmım hem de arkamda damperim var. Yani aslında birkaç işi birden yapıyorum ben.



Hem diğer dozer kardeşlerim gibi kocaman ağızla taşları toprakları itekleyerek yolları açarım hem de gerektiğinde damper kısmımla gerekli taşıma işlemlerini yaparım. Çok güçlüyümdür ben.

Kışın da kardan kapanan yolları açıyorum. Anlayacağınız yaz kış çalışıyorum ben. Ne kadar da çalışkanım değil mi? Ayrıca bir çok çeşidim var benim. Hem lastik tekerlekli hem de palet tekerlekli modellerim var.



**GÖREV**

Çeşitlerini bol bol
gördüğümüz bir dozer
modeli yapalım.



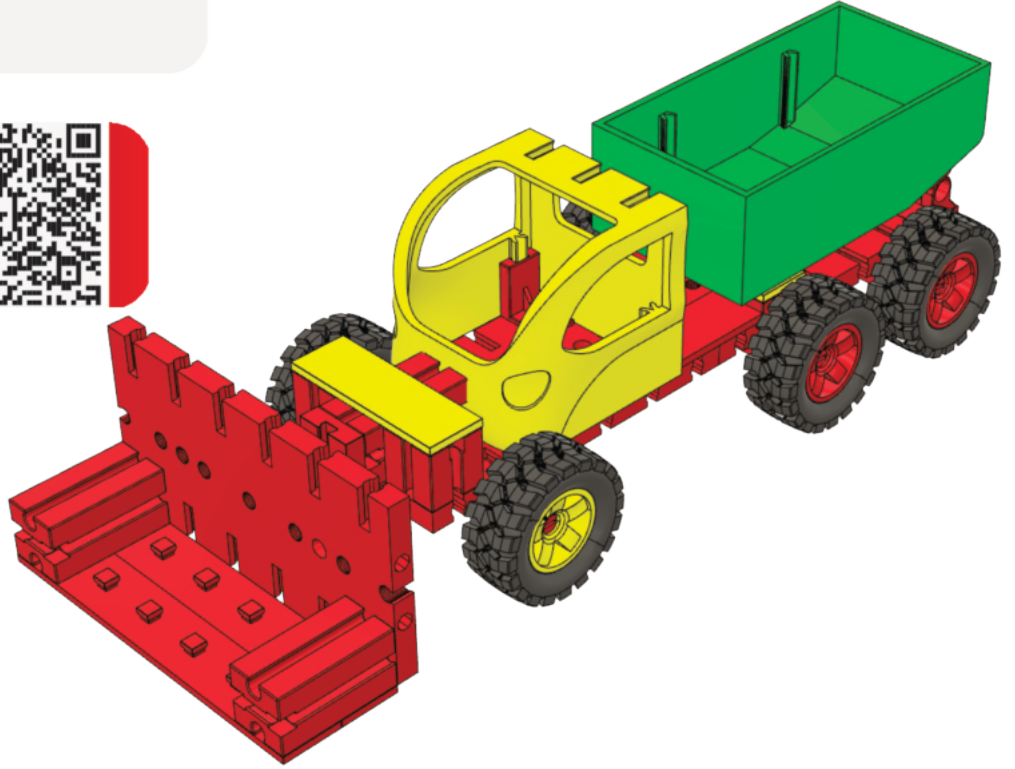
51
Blok



15dk



MODEL
BÜYÜK DOZER



36 576
x3



116 252
x2



36 586
x6



38 243
x2



35 049
x1



142 251
x6



142 253
x1



31 436
x2



31 426
x2



38 428
x1



38 423
x2



143 231
x4



142 297
x1



116 251
x3



38 241
x2



37 238
x3



37 237
x2

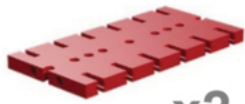


142 252
x2



38 245
x2

1



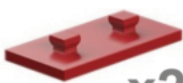
x2



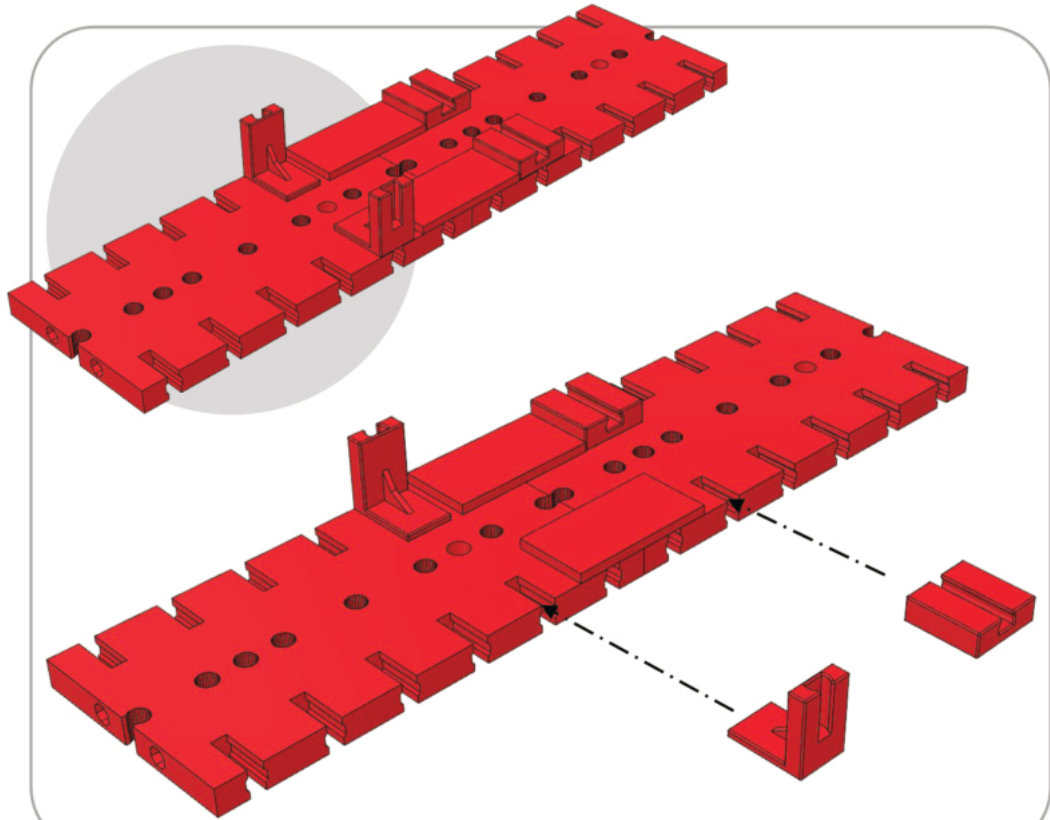
x2



x2



x2



2



x1



x2



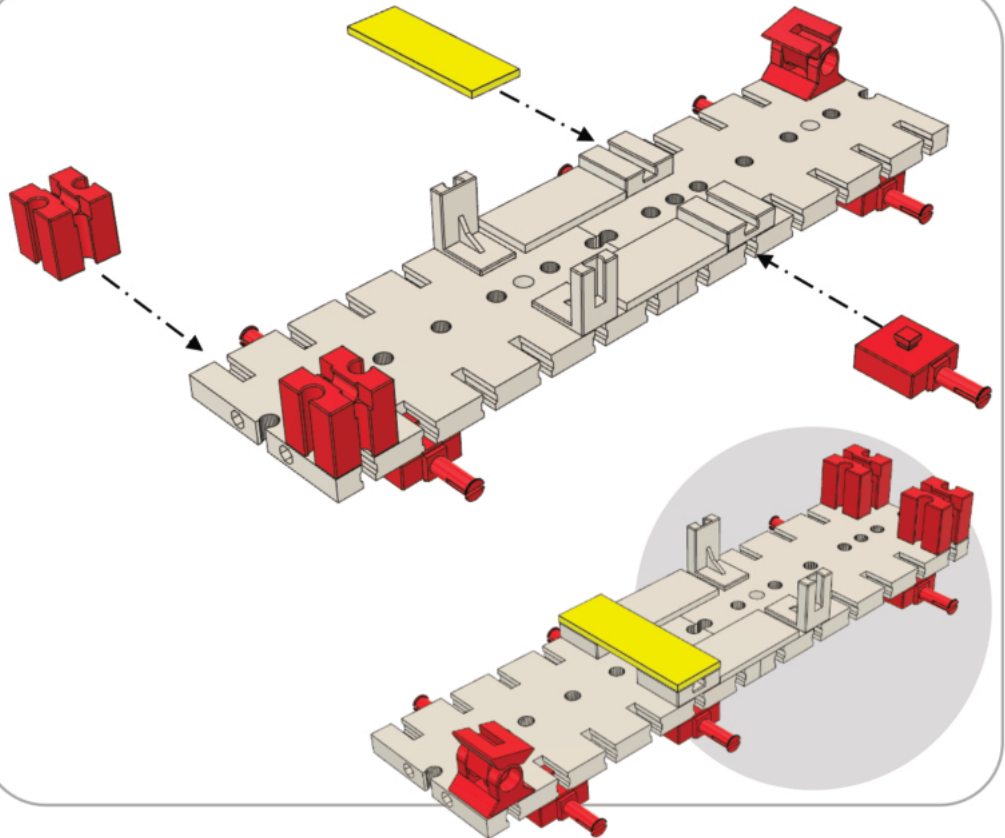
x6



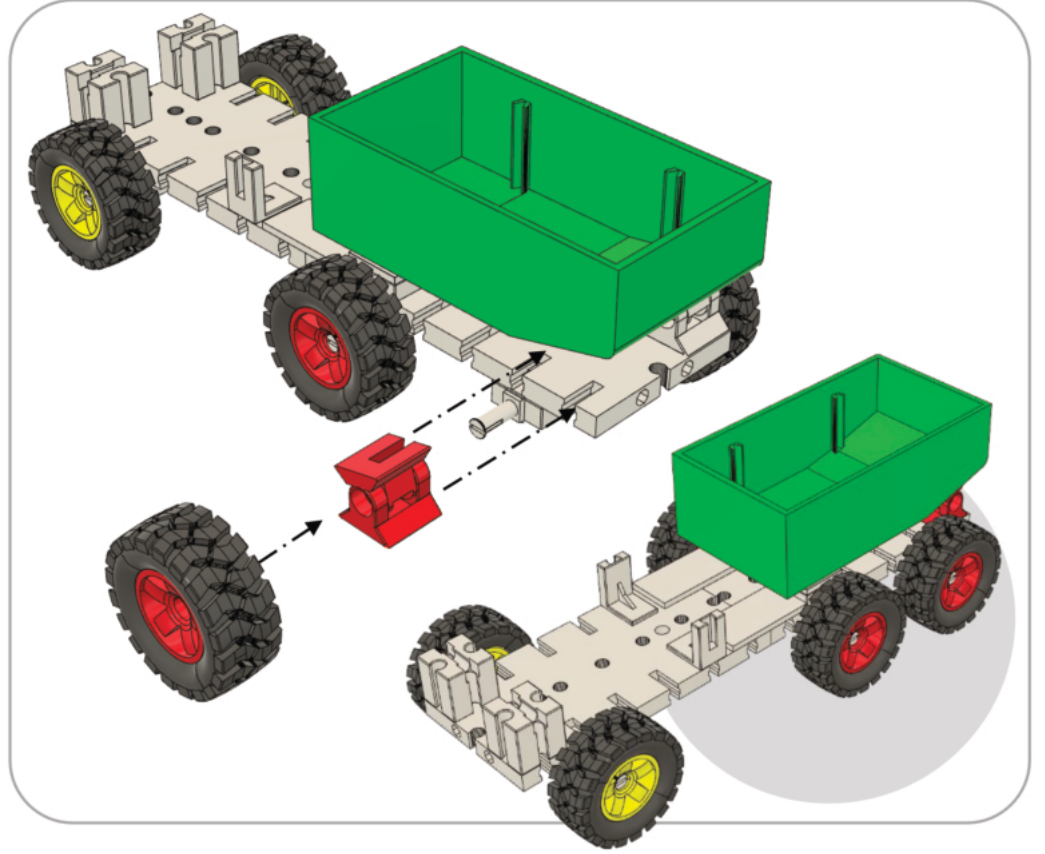
x1



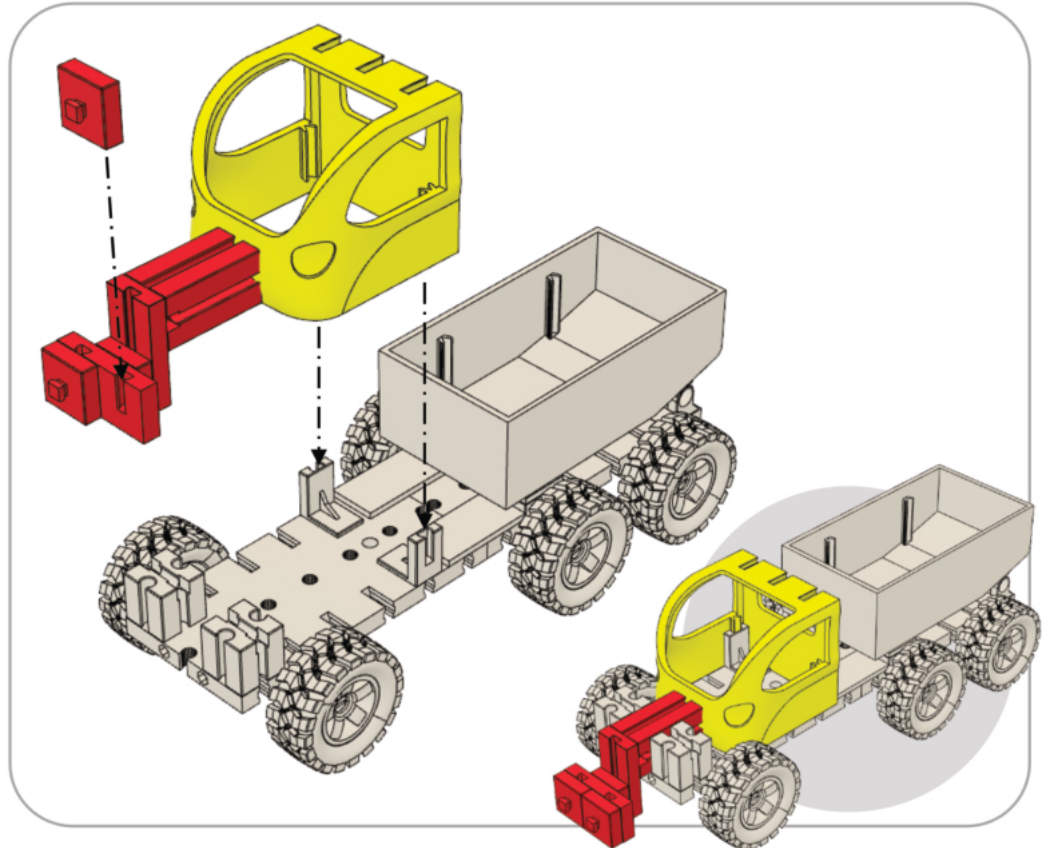
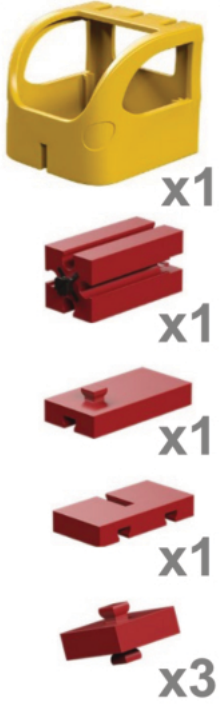
x1

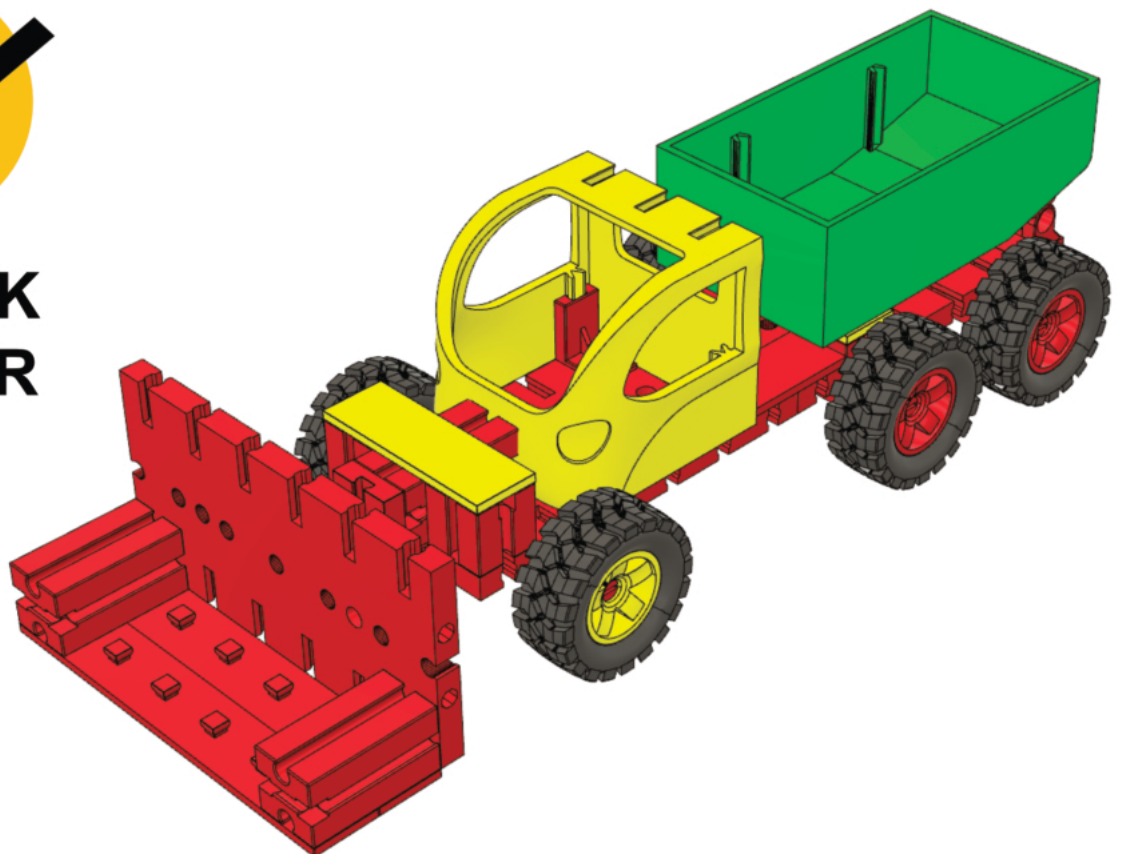
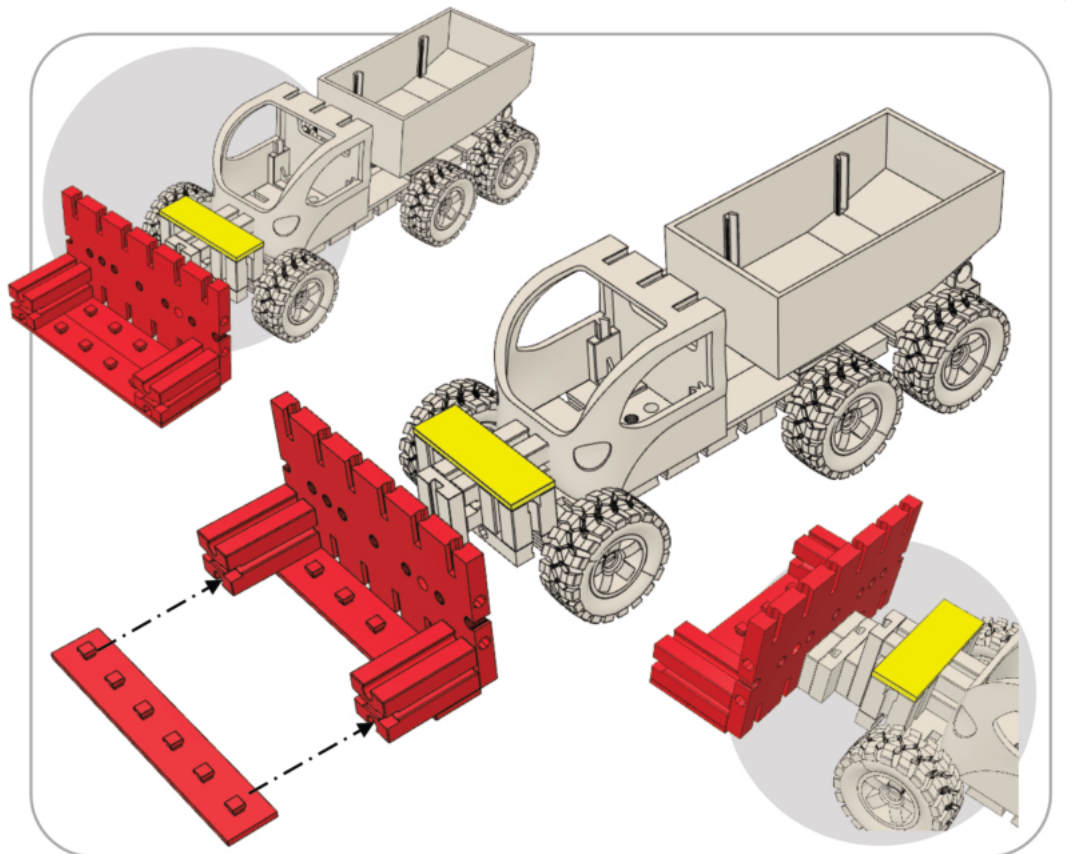


3



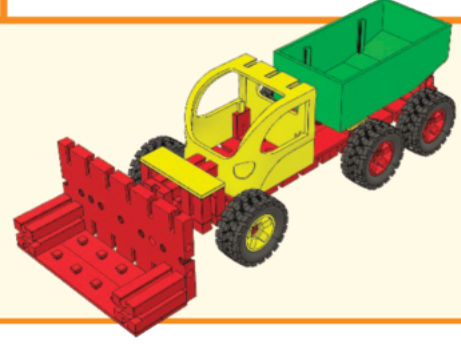
4





Etkinlik 14.3.1 Dozer

Görev: Grup arkadaşlarınız ile dozerlerin günlük hayatta ne işimize yaradığını ve nerelerde kullanıldığını tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 14.3.2 Lastikli mi paletli mi?

Görev: Size göre lastik tekerlekli dozerler mi yoksa palet tekerlekli dozerler mi daha kullanışlıdır? İkisinin avantaj ve dezavantajlarını araştırınız. Bulduğunuz bilgileri aşağıdaki tabloya not ediniz.



Çalışma Sayfası

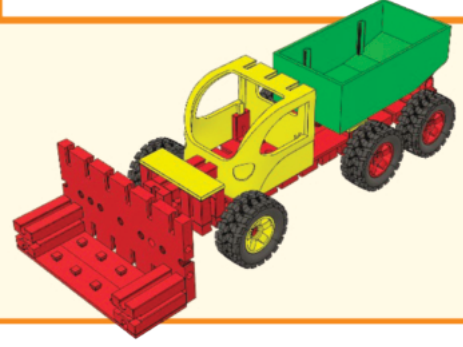
Lastik Tekerlekli		Palet tekerlekli	
Avantajları	Dezavantajları	Avantajları	Dezavantajları

Tasarım 14.4.1

Benim sevimli dozerim



Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut dozerinizden farklı bir dozer tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu dozerinizin farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.

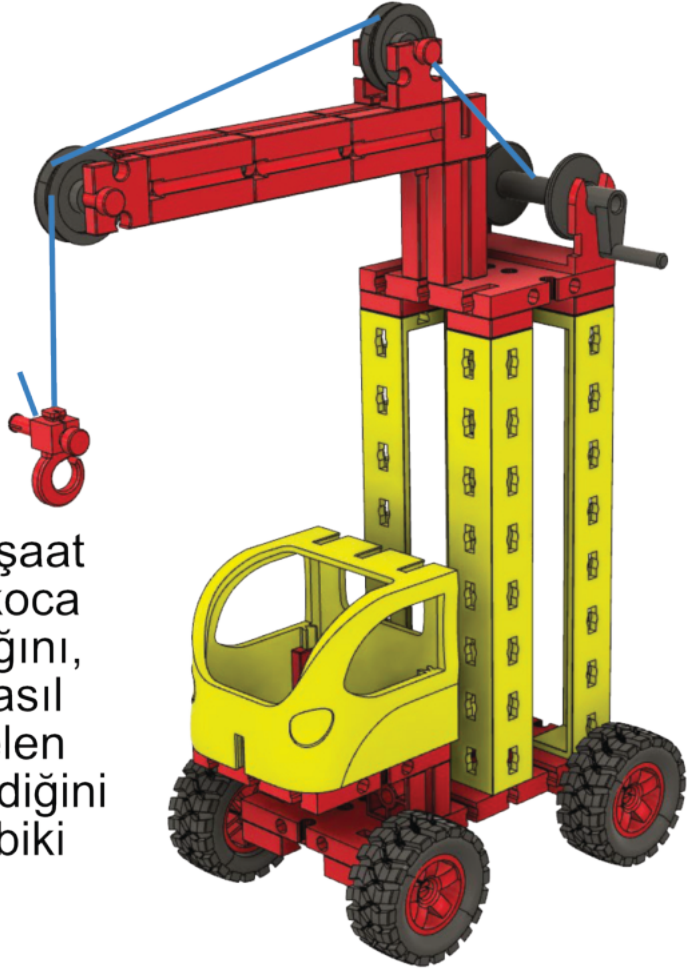


Çalışma Sayfası

BÖLÜM

16

VİNÇLİ ARABA



Merhaba çocuklar, inşaat şantiyelerinde koca koca yüklerin nasıl taşındığını, nakliye araçlarına nasıl yüklendiğini veya gelen araçlardan nasıl indirildiğini biliyor musunuz? Tabiki benimle.

3 Etkinlik / 1 Tasarım

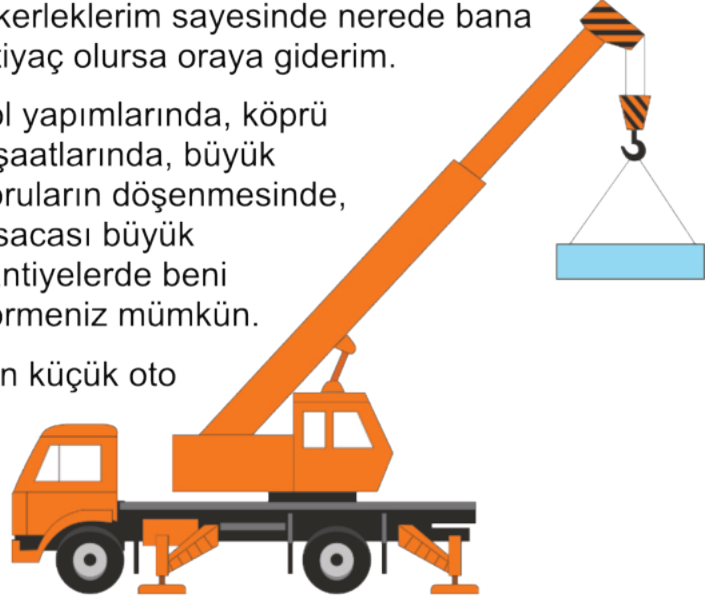
Konuyu Keşfedelim



Merhaba çocuklar, benim başka bir çeşidimi daha önce yük gemisinde öğrenmiştiniz. Ama onun ayakları sabitti. Yani benim gibi istediği yere gidemez o. Ben tekerleklerim sayesinde nerede bana ihtiyaç olursa oraya giderim.

Yol yapımlarında, köprü inşaatlarında, büyük boruların döşenmesinde, kısacası büyük şantiyelerde beni görmemiz mümkün.

Bu arada sadece şantiyelerde çalışmam. Bazen küçük oto çekici kardeşlerimin kaldıramayacağı büyük kazalar olduğunda o büyük araçları yoldan kaldırmak için benden yardım isterler. Tekerlerim sayesinde hızlıca oraya varıp büyük araçları yoldan kaldırırım ve trafiği açarım.



**GÖREV**

Şantiyelerde ağır nesneleri taşıyabilen bir vinçli araba modeli yapalım.



44
Blok

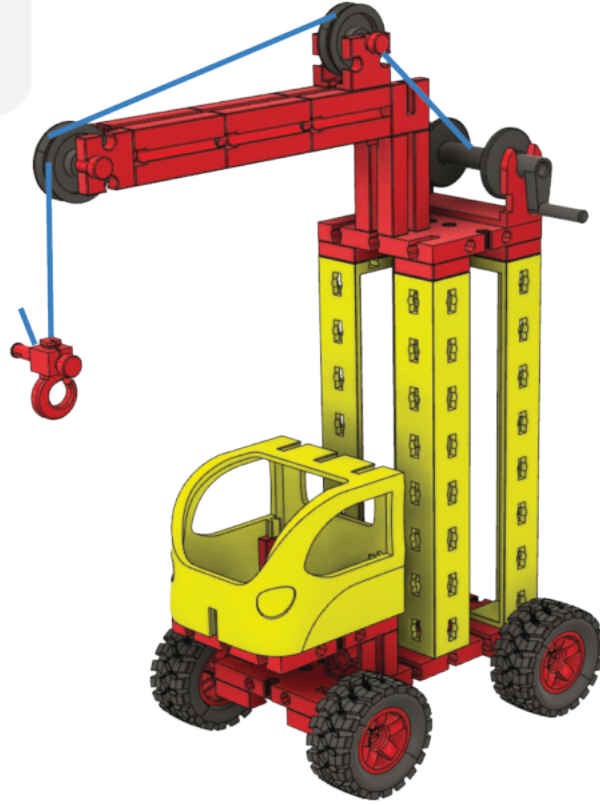


20dk



MODEL

VİNÇLİ
ARABA



36 576
x1



36 593
x2



38 225
x1



36 586
x4



32 064
x2



37 238
x4



142 253
x1



37 636
x2



35 039
x1



35 797
x2



38 423
x2



31 690
x3



142 251
x4



143 231
x4



31 998
x1



116 251
x4



36 294
x4

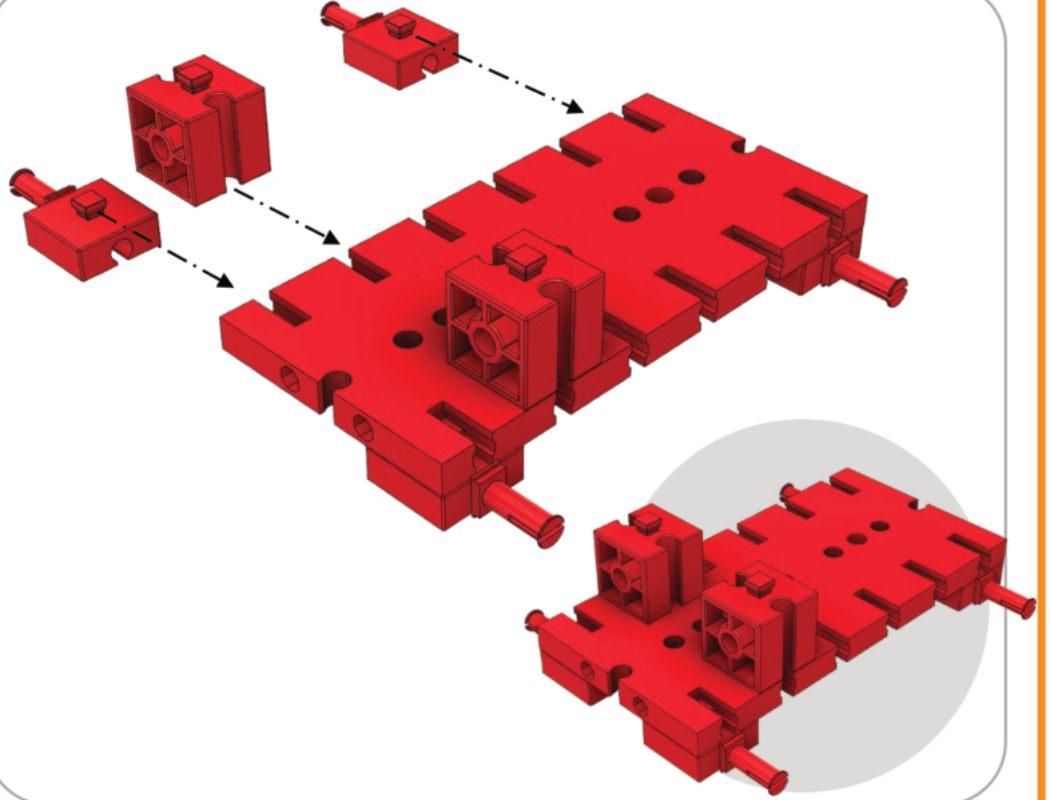
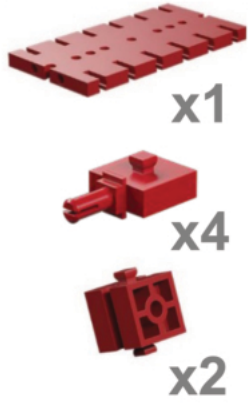


38 240
x1

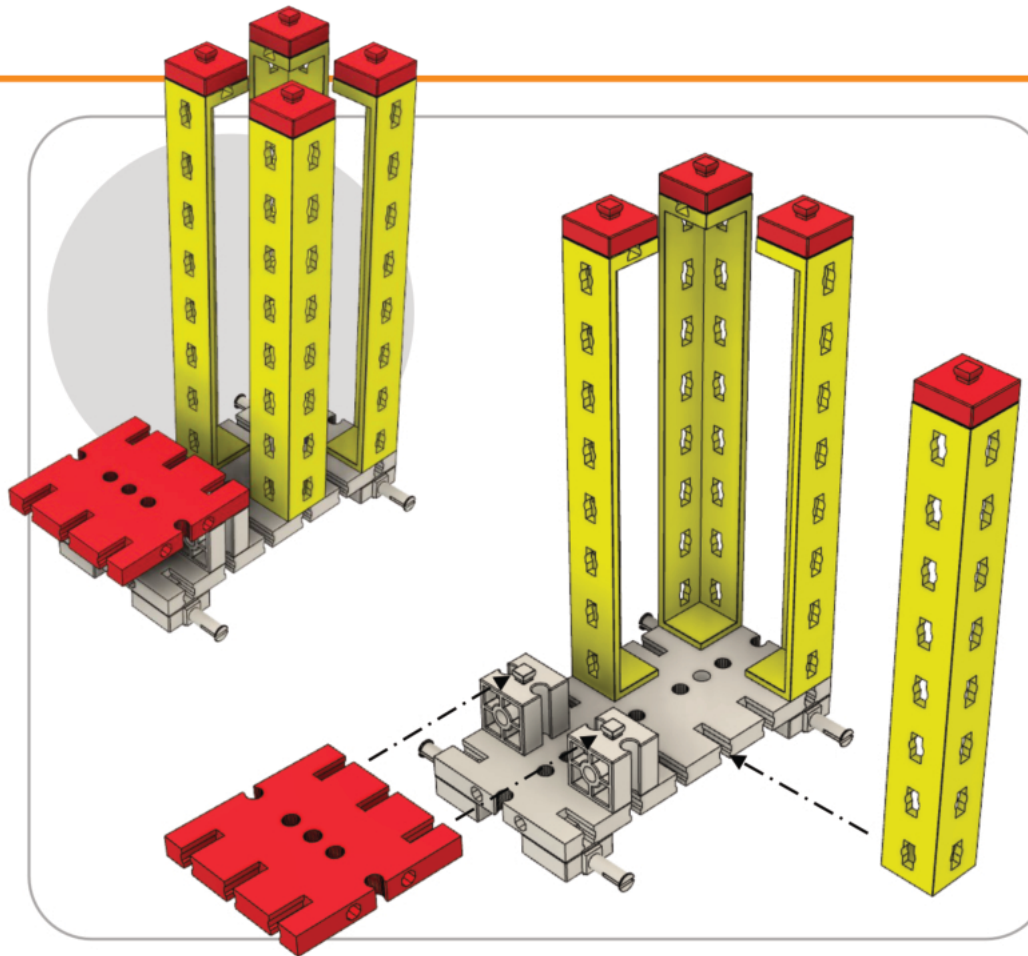


31 997
x1

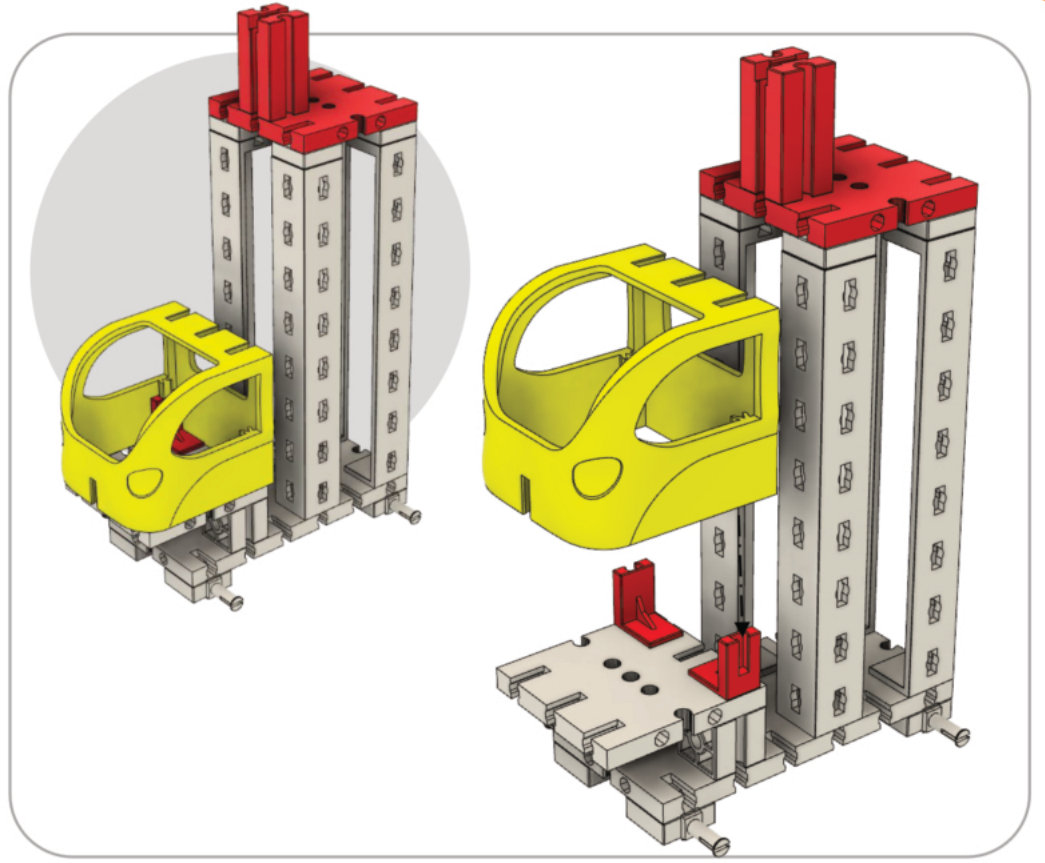
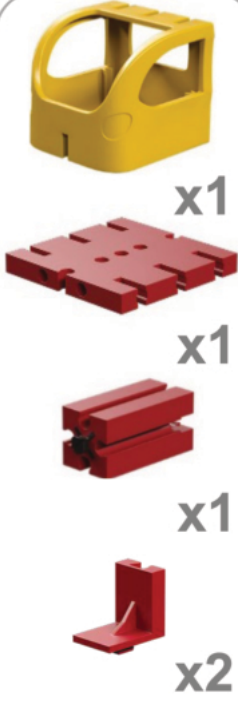
1



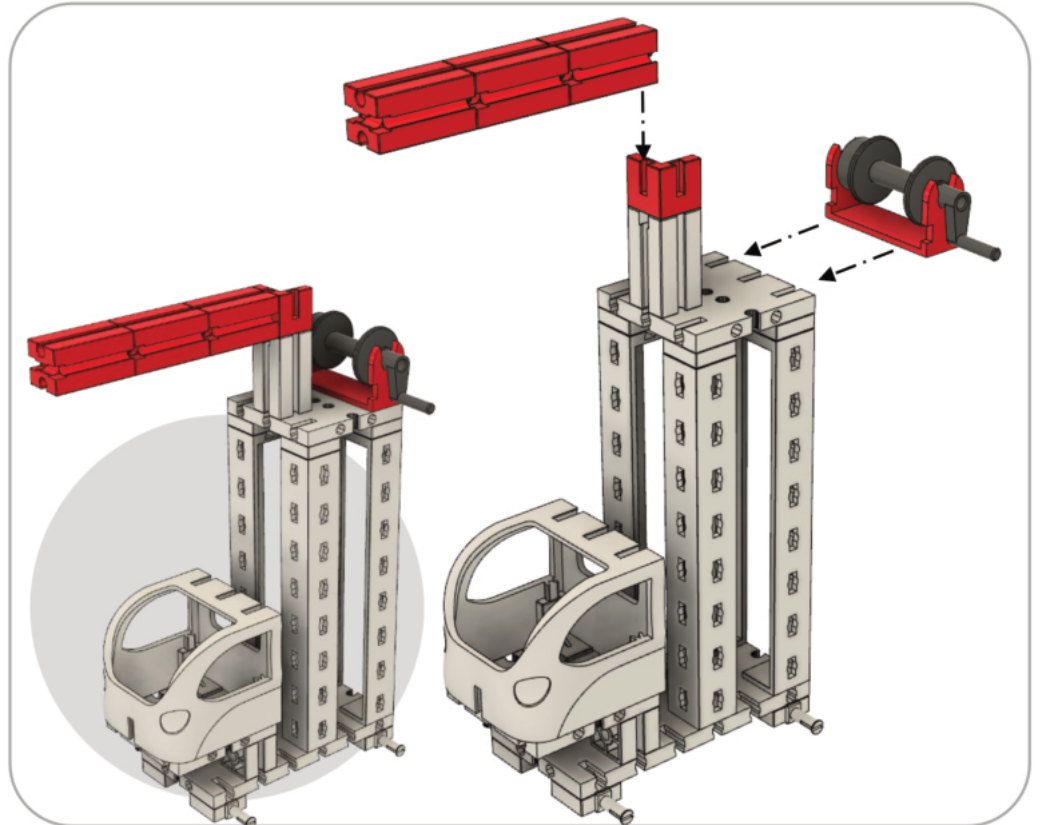
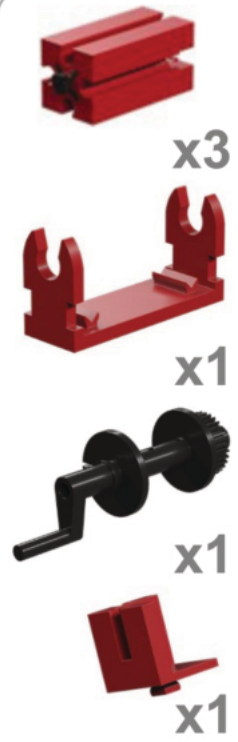
2



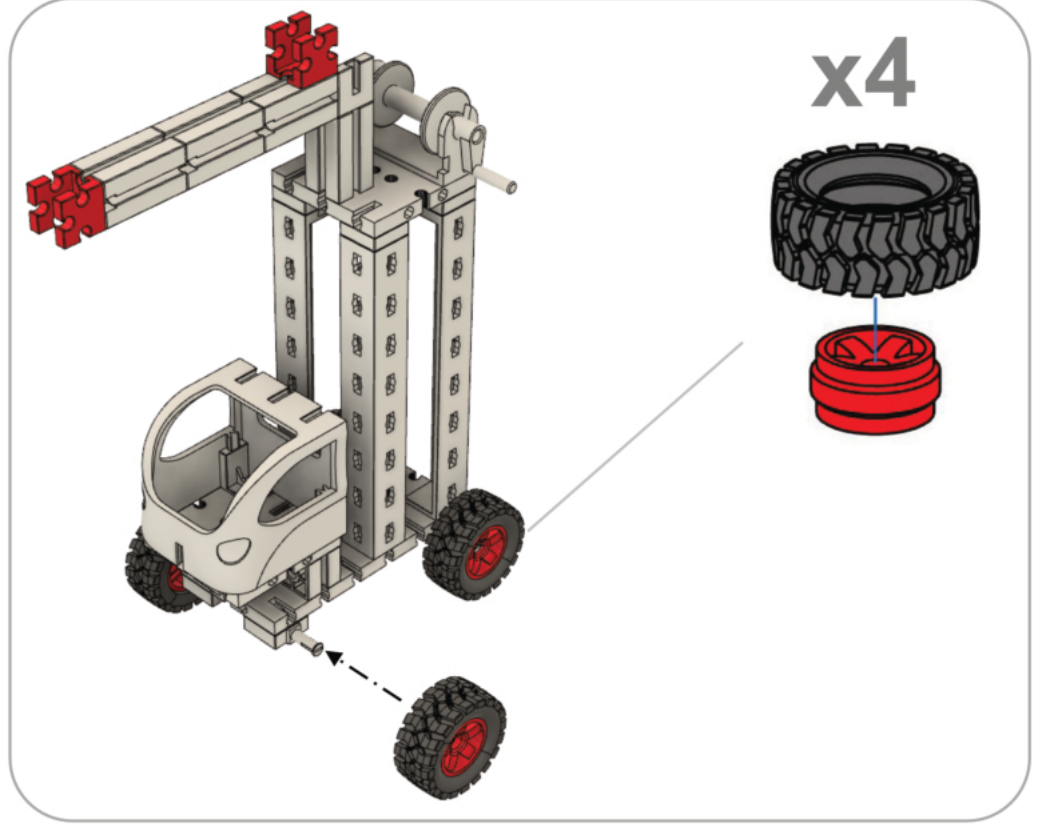
3



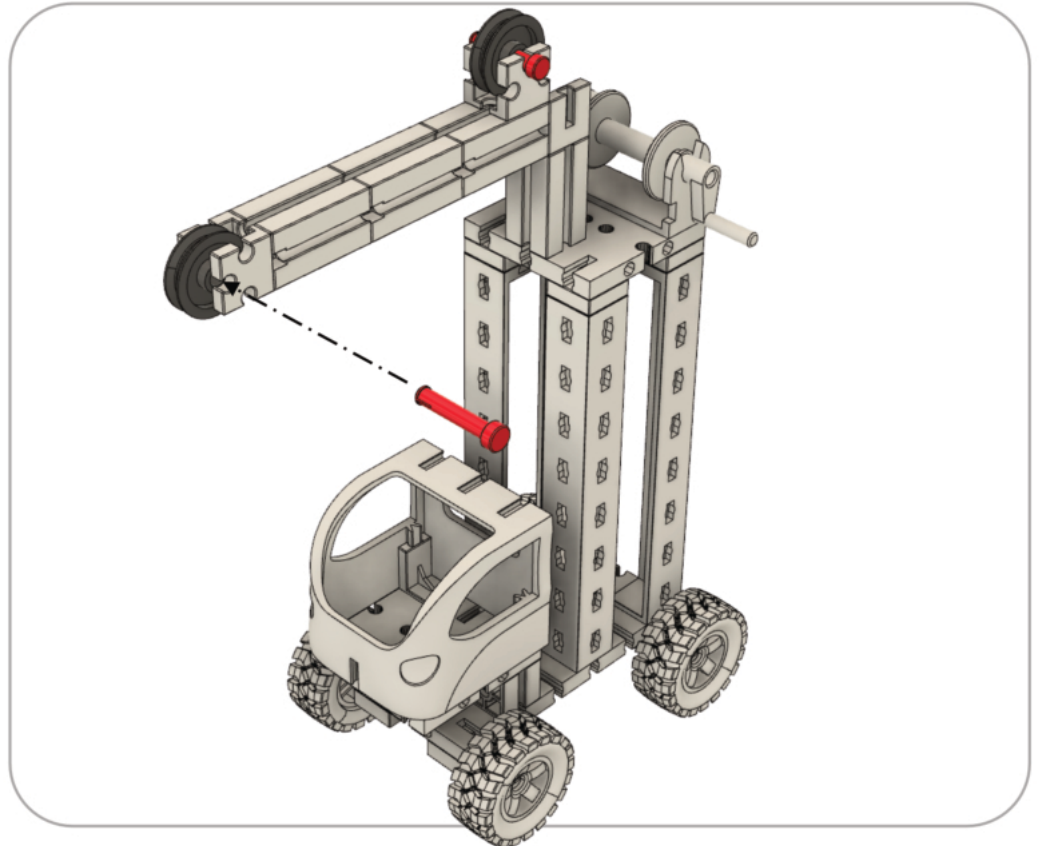
4



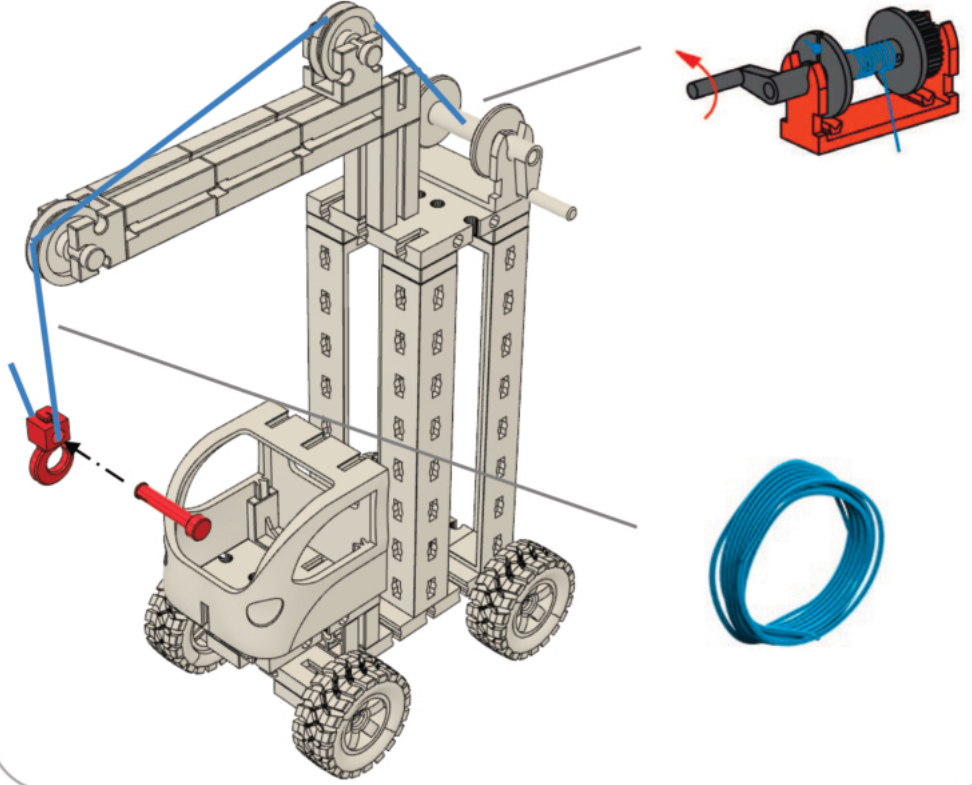
5



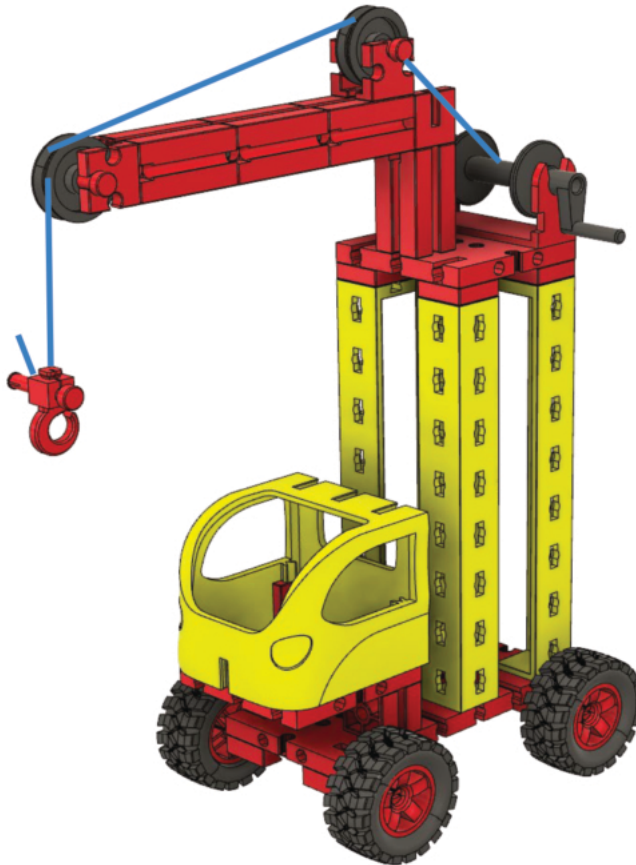
6



7

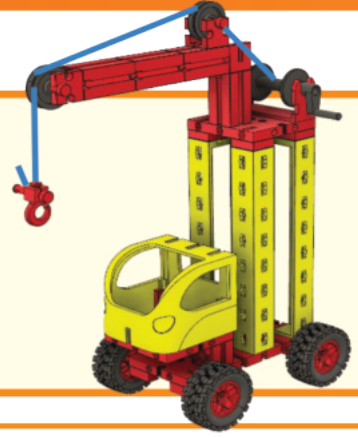


**VİNÇLİ
ARABA**



Etkinlik 16.3.1 Vinçli araba

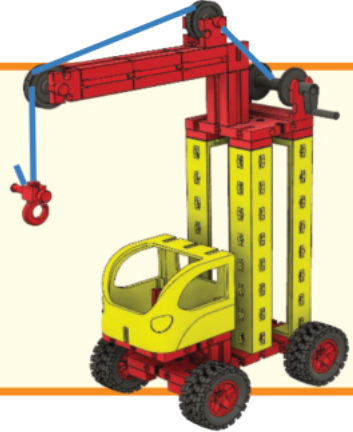
 **Görev:** Grup arkadaşlarınız ile vinçli arabaların günlük hayatta ne işimize yaradığını tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 16.3.2 Bu vinç neden tekerlekli ki?

 **Görev:** Tekerlekli vincin avantaj ve dezavantajlarını araştırınız ve aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

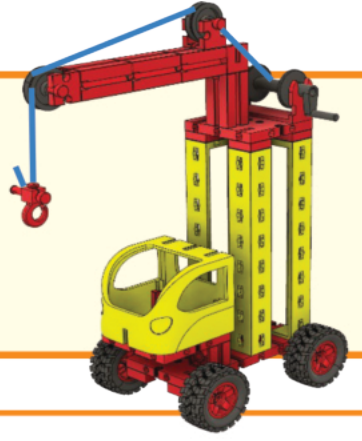


Çalışma Sayfası

Avantajları	Dezavantajları

Etkinlik 16.3.3 Tekerlekli vinç tehlikeli mi?

 **Görev:** Tekerlekli vinç yük kaldırırken tekerleklerde oluşan basınç tehlike oluşturur mu? Tekerlekler patlar mı? Bunun için nasıl bir çözüm öneriniz olur? Düşüncelerinizi ve çözüm önerilerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.

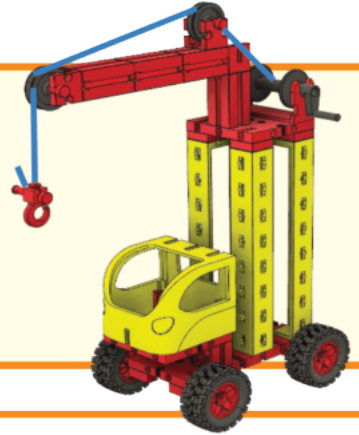


Çalışma Sayfası

16.4 TASARIMLAR

Tasarım 16.4.1 Benim sevimli vincim

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

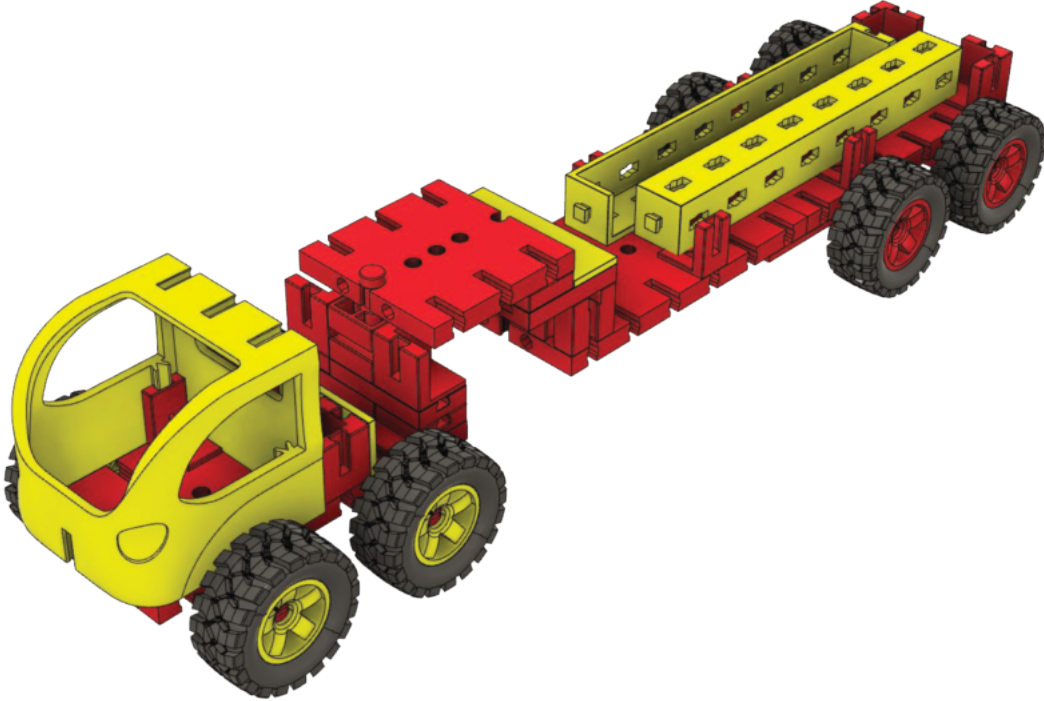


Çalışma Sayfası

BÖLÜM

17

TIR



Merhaba çocuklar. Siz de benim gibi tırları hiç merak eder misiniz? Ben şahsen sizin gibiyken tırları çok merak ederdim. Gerçi hâlâ da merak ediyorum ya neyse. Kocaman oluşları çok ilgimi çekiyordu. Upuzun bir araç. Onu sürmesi de çok kolay olmasa gerek.

3 Etkinlik / 1 Tasarım

Konuyu Keşfedelim

Ay, oy, çok yorulmuşum çocuklar.
Azıcık dinleneyim şuracıkta. O
sırada sizinle sohbet ederiz,
biraz da kendimden
bahsederim.



Neden yorulduğumu merak mı ettiniz?
Etrafıma toplanın da anlatayım. Efendim,
bana tır derler. Heybetimi görenler hayret
ederler. Beni eski püskü sananlar yanılırlar.
Yüksek teknoloji ile donatılmışımdır. O kadar
ağır yükler taşıyım ama hiç gocunmam. Hem
de dünyanın öbür ucuna gider gelirim.
Çalışkanlığımla gurur duyarım. O kadar
yükü benden başkası zaten taşıyamazdı
bence. Öyle güçlü bir motorum var ki
anlatamam.



Bazen yükümü bırakırım şöyle bir
gezineyim derim. Beni böyle
görenler çok şaşırır. Aaa kocaman
tır küçücük mü aslında derler. O
zaman çok gülerim.



GÖREV

Kamyonlardan daha büyük, yükleri taşıyacak bir tır modeli yapalım.



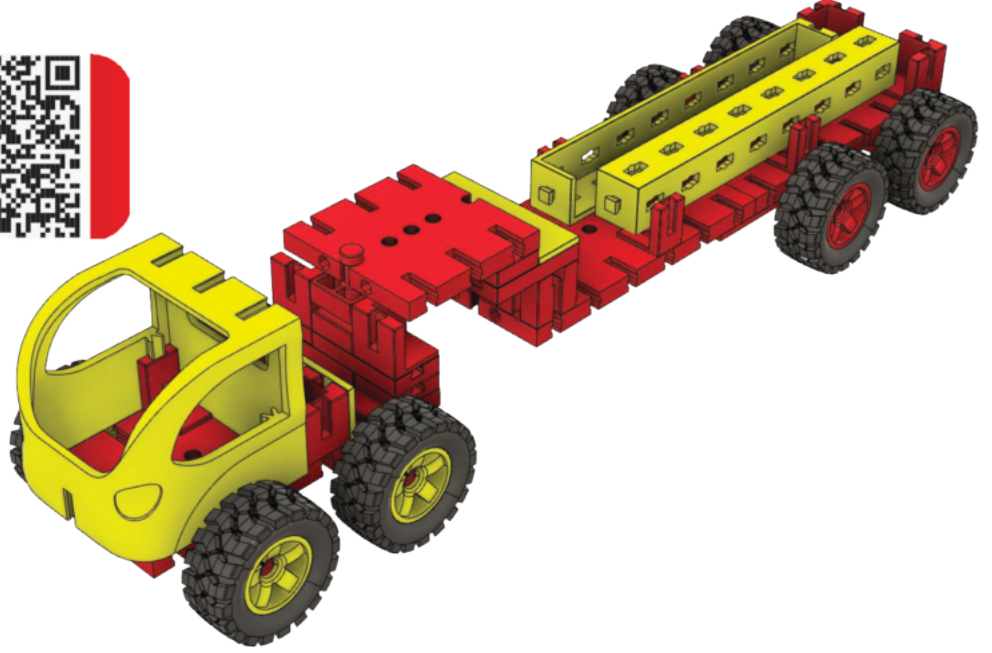
59
Blok



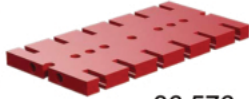
15dk



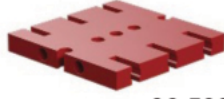
MODEL
TIR



142 253
x1



36 576
x3



36 593
x1



37 237
x2



35 049
x4



38 423
x6



36 586
x8



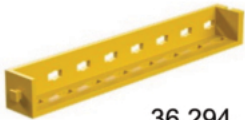
31 690
x1



116 252
x2



38 243
x2



36 294
x2



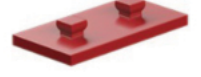
38 240
x6



32 064
x1



37 238
x2



38 241
x2



142 251
x8



142 252
x4



143 231
x4

1



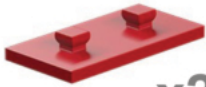
x2



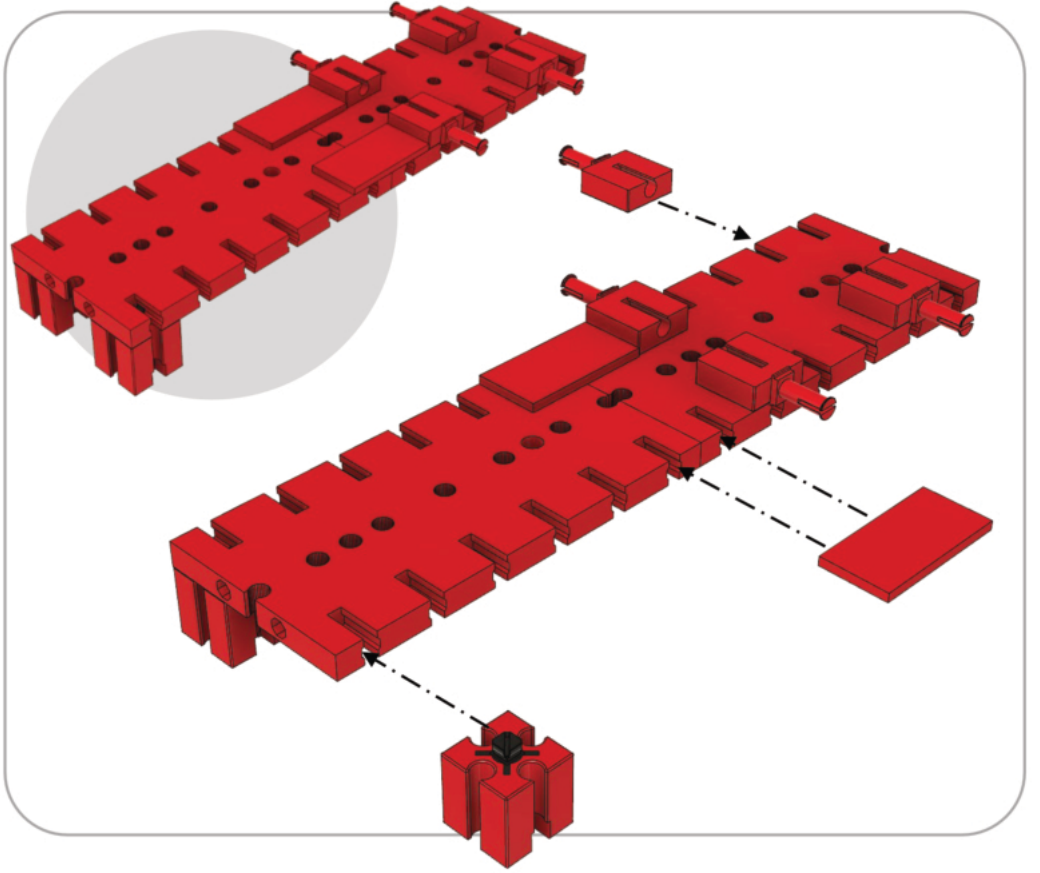
x4



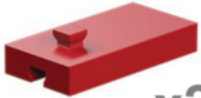
x2



x2



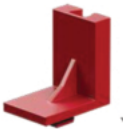
2



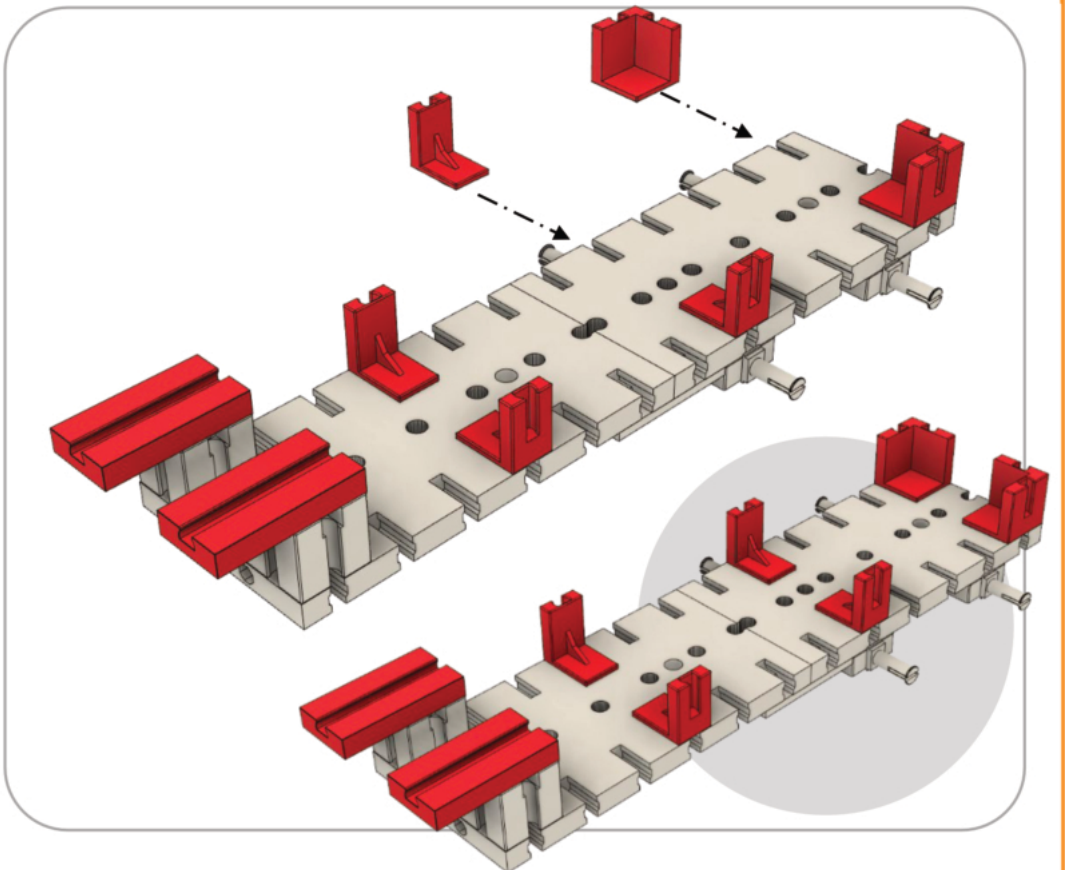
x2



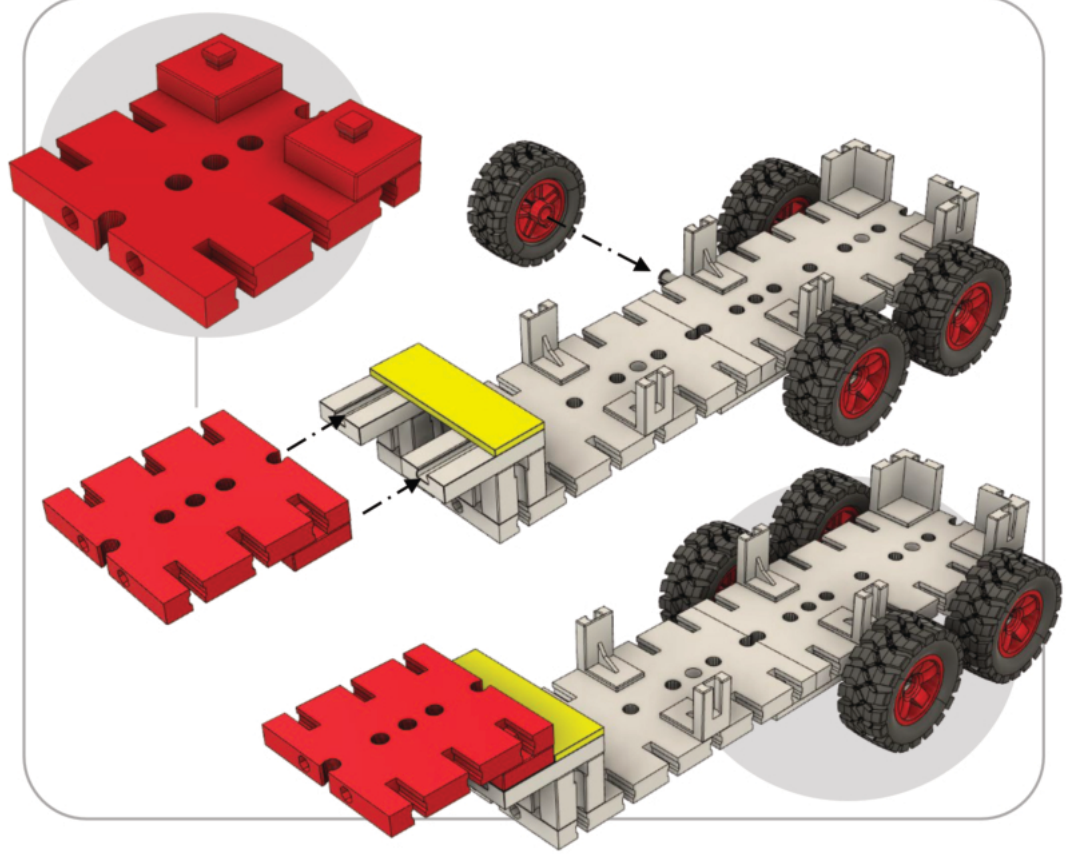
x2



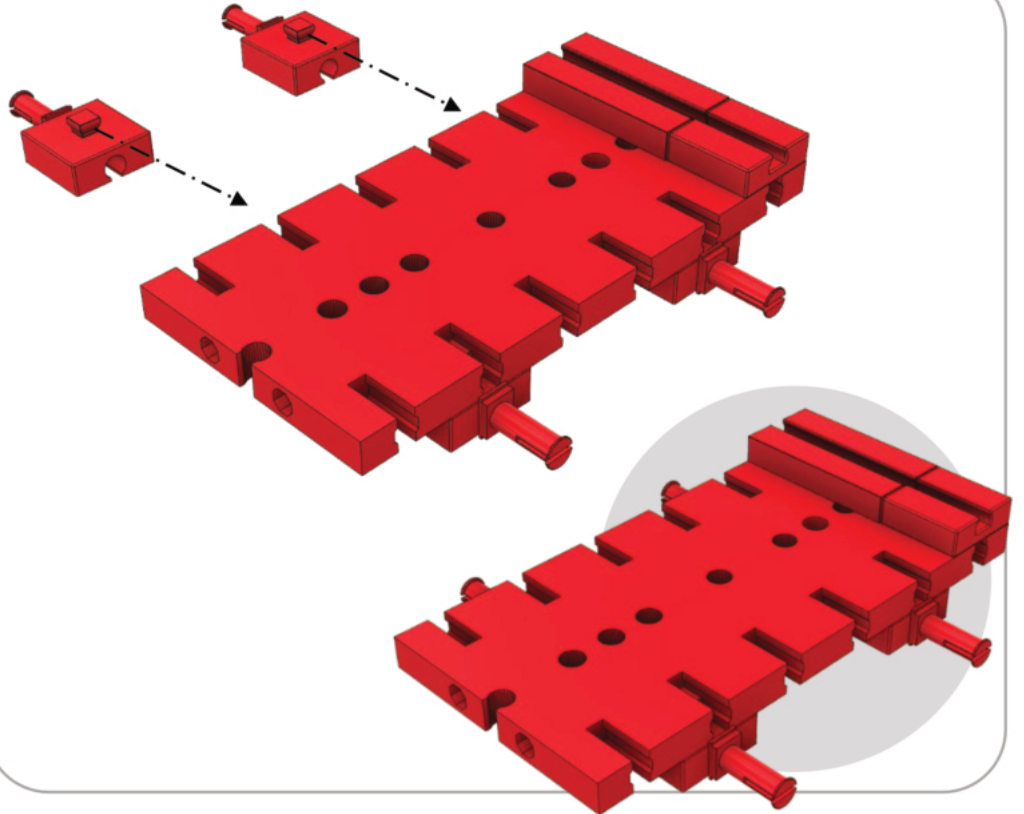
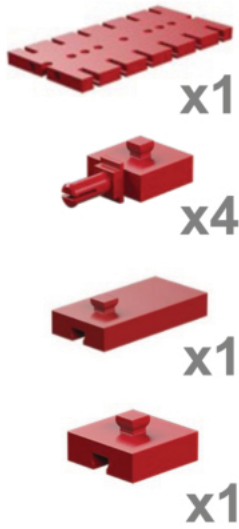
x4



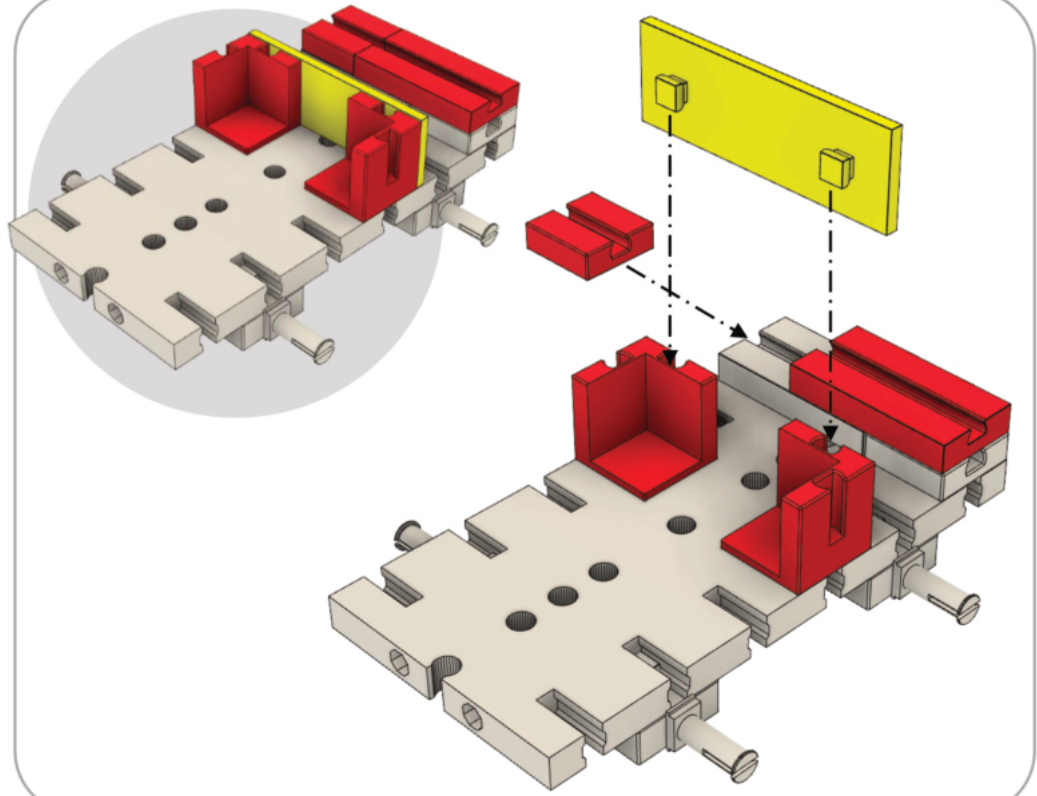
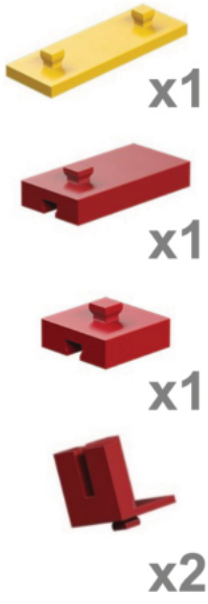
3



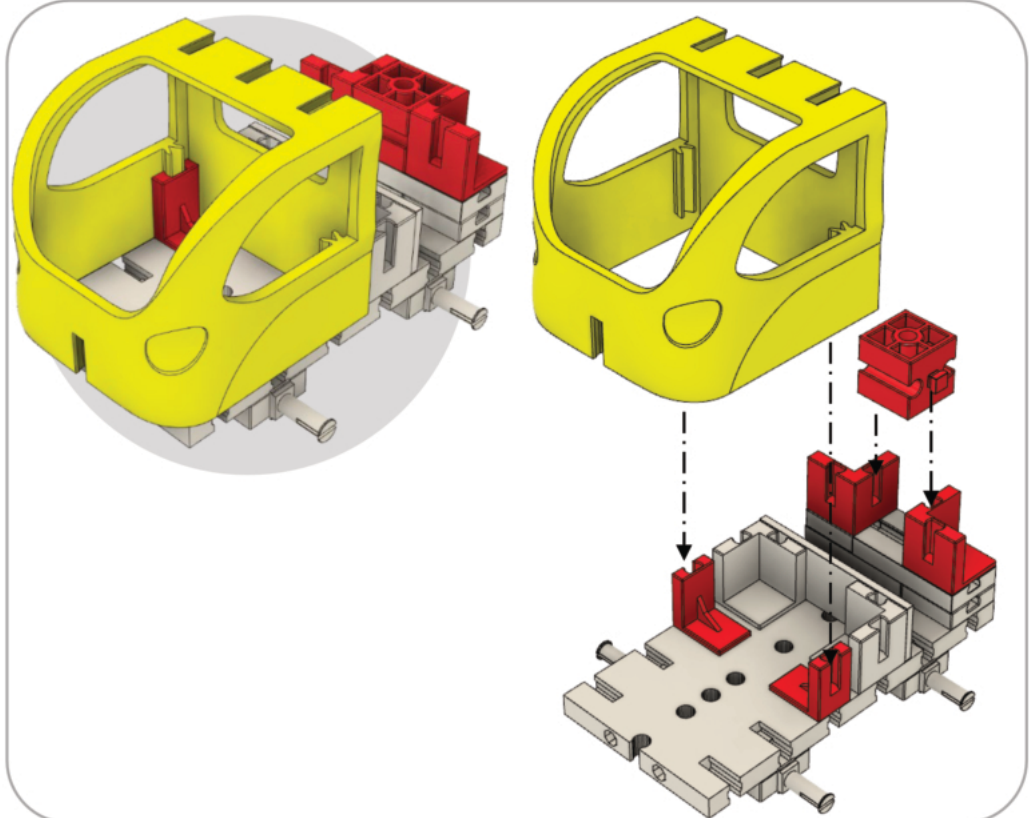
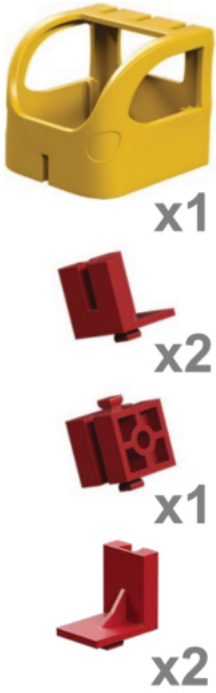
4



5



6



7



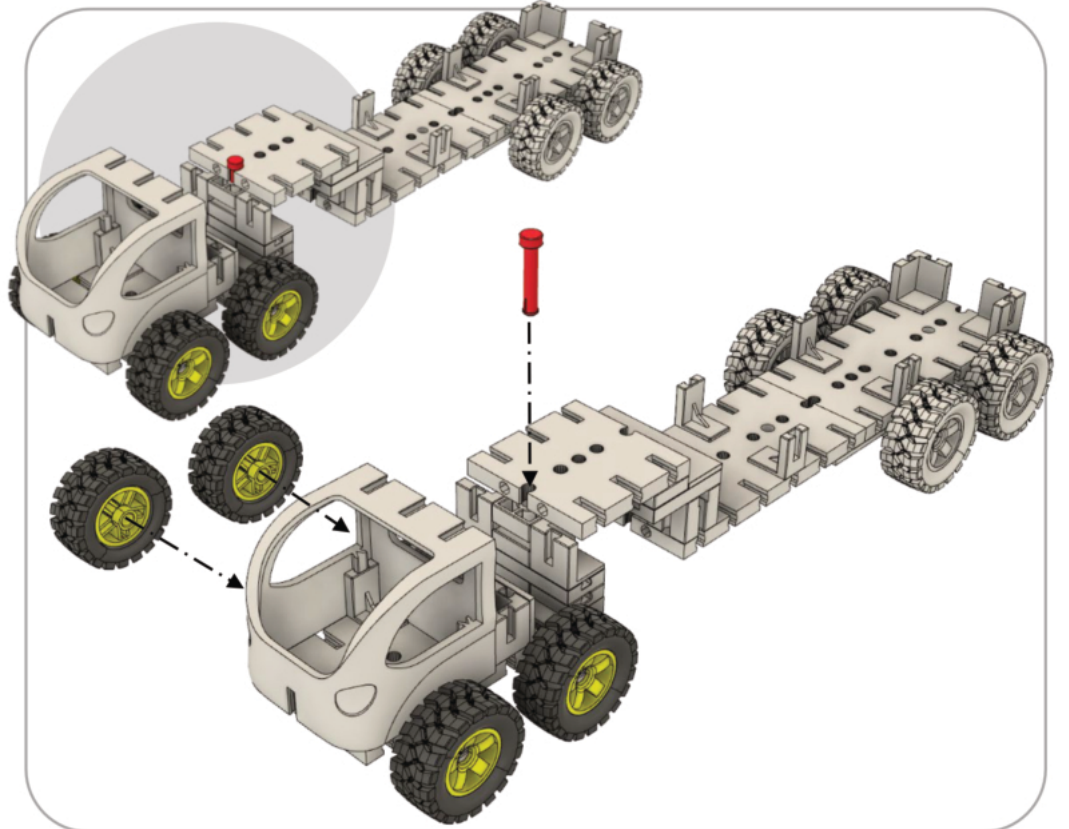
x4



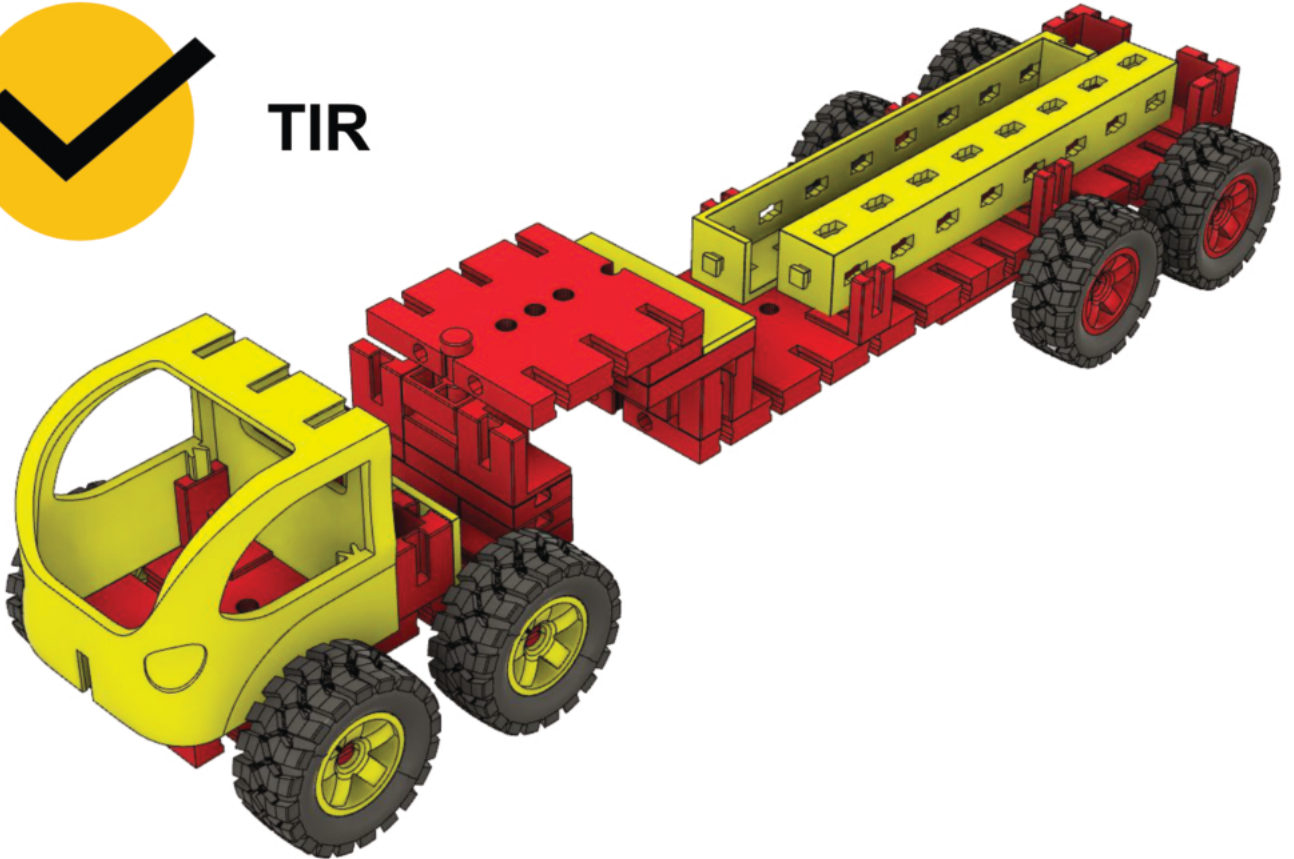
x4



x1

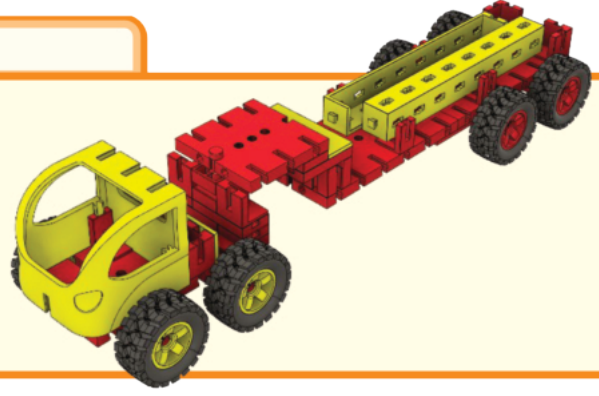


TIR



Etkinlik 17.3.1 Tır

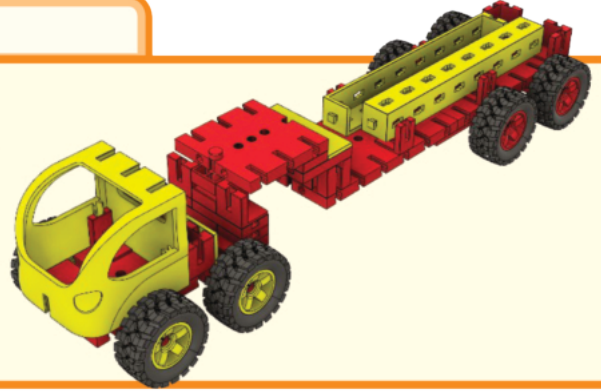
 **Görev:** Grup arkadaşlarınız ile tırların günlük hayatta ne işimize yaradığını tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

Etkinlik 17.3.2 Tır mı kamyon mu?

 **Görev:** Tırların normal kamyonlara göre avantaj ve dezavantajlarını araştırarak aşağıdaki tabloyu doldurunuz.



Çalışma Sayfası

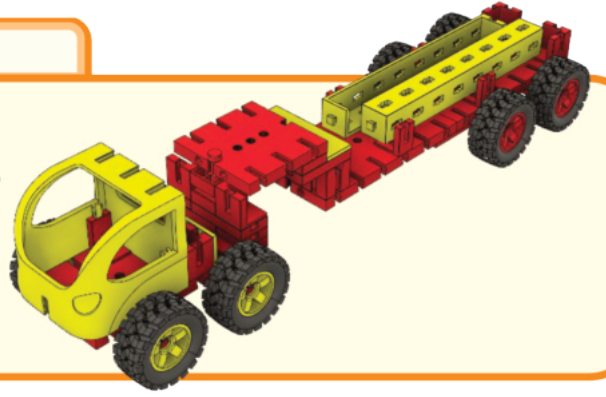
Avantajları	Dezavantajları

Etkinlik 17.3.3

Tırların hareket kabiliyeti



Görev: Sizce bu kocaman tırlar küçük arabaların döndüğü yollardan nasıl dönebiliyorlar? Tırların manevra kabiliyetinin nasıl olduğunu araştırarak sınıfta arkadaşlarınız ile tartışınız. Düşüncelerinizi aşağıdaki boşluğa not ediniz.



Çalışma Sayfası

17.4

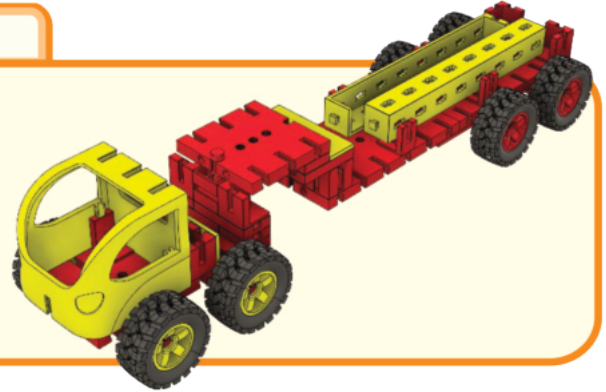
TASARIMLAR

Tasarım 17.4.1

Benim sevimli tırım



Görev: Kutularınızdaki parçaları kullanarak mevcut tırınızdan farklı bir tır tasarlayınız ve aşağıdaki boş alana bu tırınızın farklılıklarını yazınız ve tasarımını, çizimini yapınız.



Çalışma Sayfası