

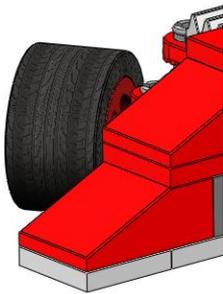
SolidWorks® 組み立て ブロック チュートリアル

Tony-Kart

子どもから



... 大人まで



SolidWorks® Educational Release 2010-2011 向け

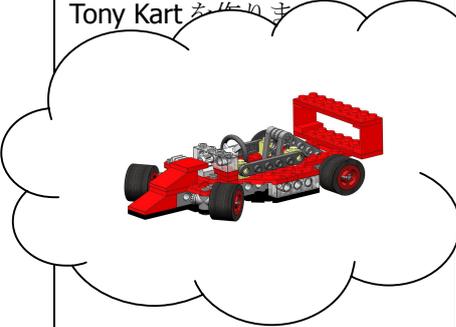
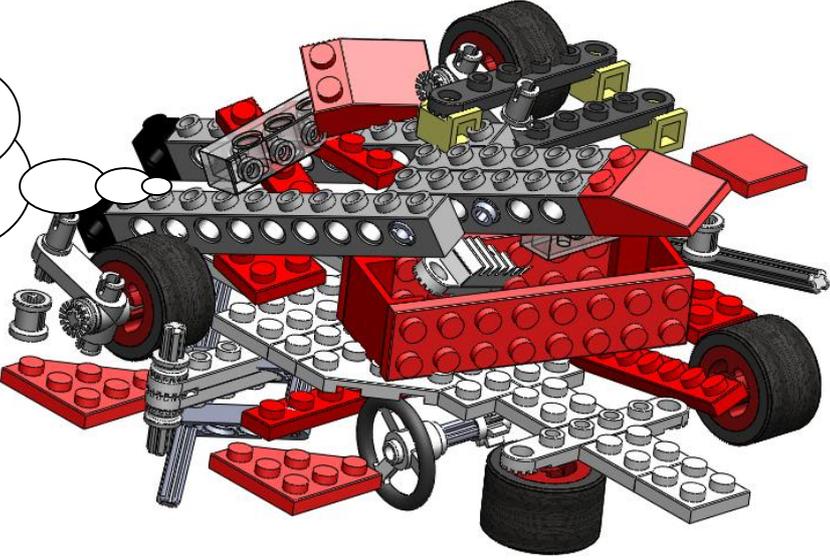
このチュートリアルは SolidWorks Worldwide 向けに開発されたもので、3D CAD ソフトウェア SolidWorks の使い方を学びたい教育機関すべての方が利用できます。このチュートリアルまたはその一部を商用や外部向けの講習会など、他の用途に使用することは禁止されています。

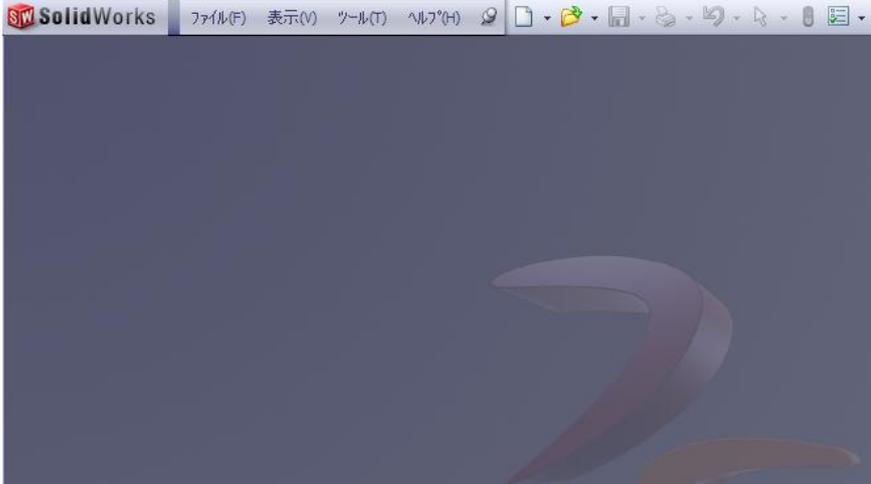
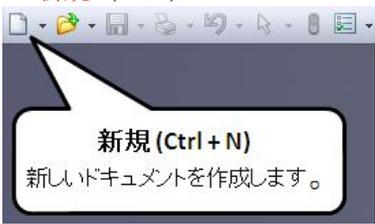
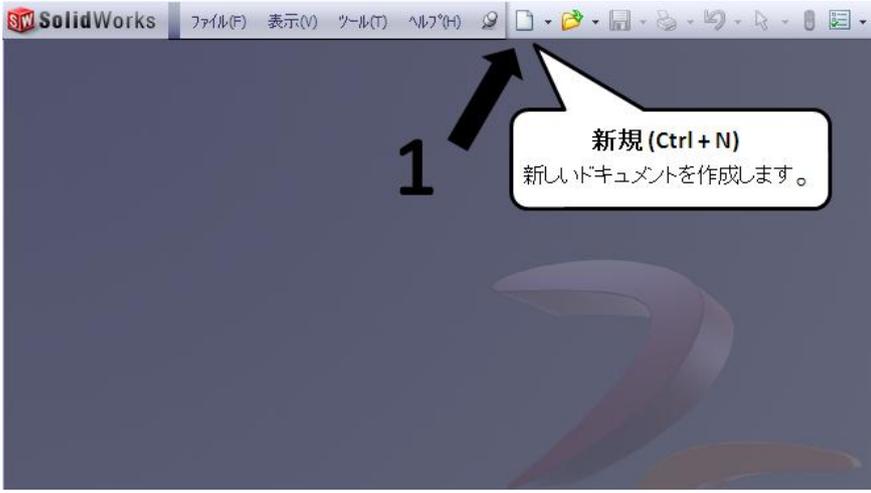
本件に関するご質問は Jack van den Broek [j.vandenbroek@vakcollege.nl] までお問い合わせ下さい。

発案 : Jack van den Broek (Technical school Dr. Knippenberg)。

教育レベルへの適用 : Jack van den Broek。

作成 : Jack van den Broek。

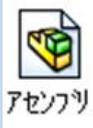
<p>このブロックの山から Tony Kart を作ります</p>  <p>ピースの組み合わせ方は 詳しく説明します。 楽しんでください!</p>	
 <p>作業計画 :</p>	<p>左側に表示される指示に従って作業し、右側の例をご確認ください。 (マニュアルと実際の 3D モデルデータの色が異なる場合があります。 部品を挿入する場合は、ファイル名をご確認くださいませよう お願いいたします。)</p> <p>注意深く読めば、何も難しいことはありません。 頑張ってください!</p>

<p>1</p> <p>SolidWorks を起動： アイコンをダブルクリックします。</p>  <p>アイコンはデスクトップにあります。</p>  <p>デスクトップにアイコンがない場合、先生に聞いてください。</p>	
<p>2</p> <p>正しく起動すると、CAD アプリケーションが開きます。 右の図が表示されます。</p>	
<p>3</p> <p>これからアセンブリ環境を開き、最初のモデルを作成します。</p> <p>1. それには、ツールバーの最初のボタンをクリックします： 新規 (New) :</p>  <p>新規 (Ctrl + N) 新しいドキュメントを作成します。</p>	 <p>1</p> <p>新規 (Ctrl + N) 新しいドキュメントを作成します。</p>

4

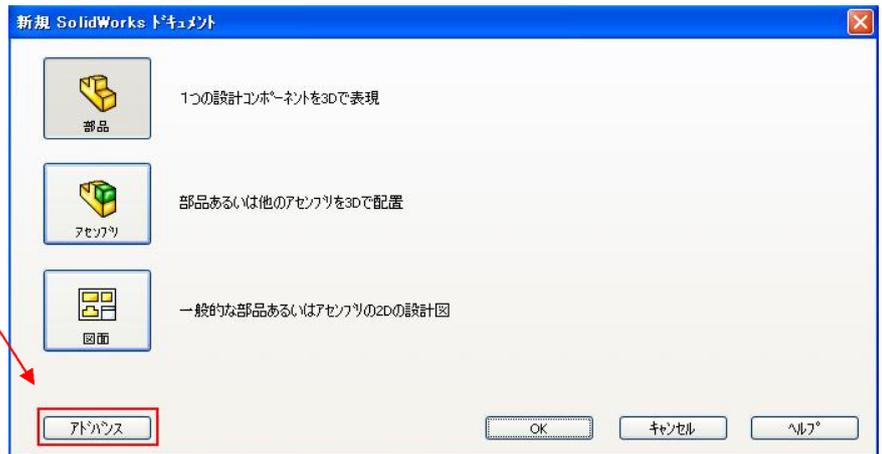
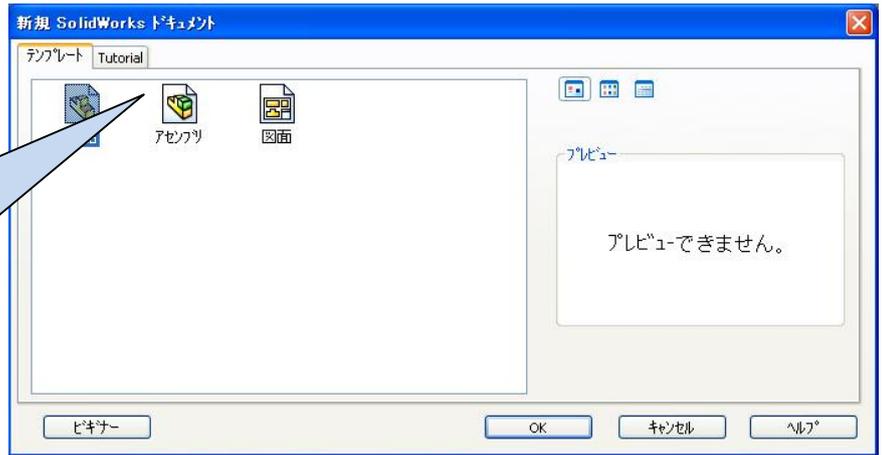
1. メニューが表示されたら、に示したアイテムをダブルクリックします：

このアイテムをダブルクリックします：

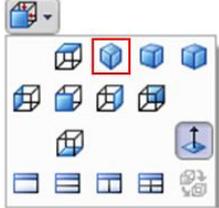
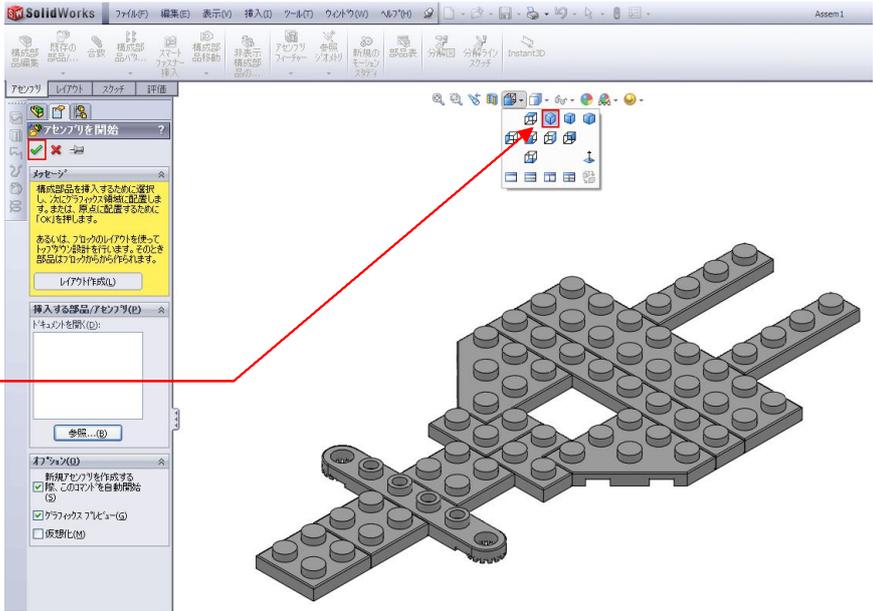
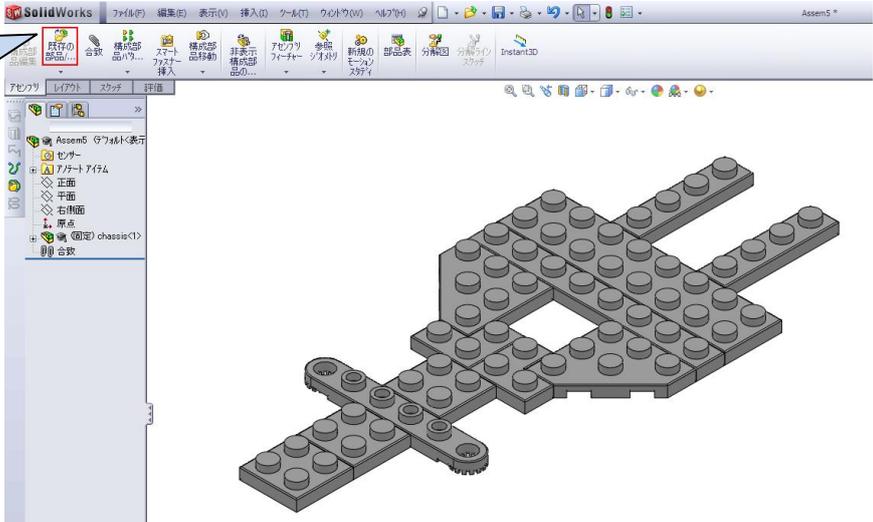
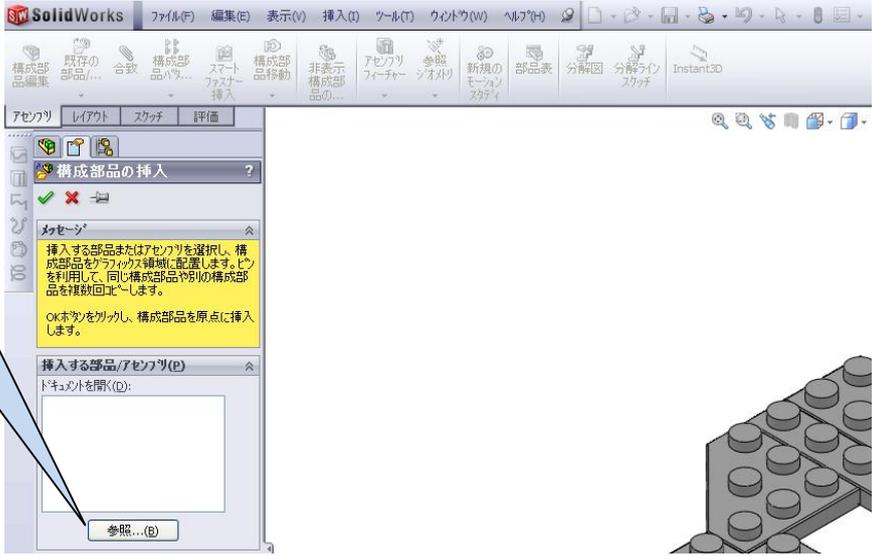


アセンブリとは、「組み立てる」という意味です。

※ 上記画面が表示されない場合は、以下の「アドバンス」をクリックすることにより、表示できます。



<p>5</p> <p>正しく操作できると、画面は右のようになります： ここで、Tony Kart を組み立てます。 まず下の部分から始めます。 部品はできていますが、まだ倉庫にあります。</p> <p>倉庫を見してみるには、 ここをクリックします。</p> <p>参照...(B)</p>	
<p>6</p> <p>このファイルを探します：</p> <p>classis.sldasm</p> <p>アイコンをダブル クリックします。</p> <p>※ ファイルの種類が、「アセンブリ」になっていることを確認します。</p>	
<p>7</p> <p>シャーシが画面に表示されます、しかしマウスにくっついたままです。 これを離さなければなりません。</p> <p>OK をクリックします。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ... はい</p> <p><input type="checkbox"/> ... いいえ</p>	

<p>8</p> <p>すると、シャーシは画面の真ん中に配置されます。</p> <p>これで、組み立て作業を続けることができます。</p> <p>倉庫に戻って新しい部品を取ってきましょう。</p> <p>※ 表示方向を「等角投影」にします。</p> 		
<p>9</p> <p>左マウスボタンをクリックします。</p> 		
<p>10</p> <p>倉庫を見るには、ここをクリックします。</p> 		

11

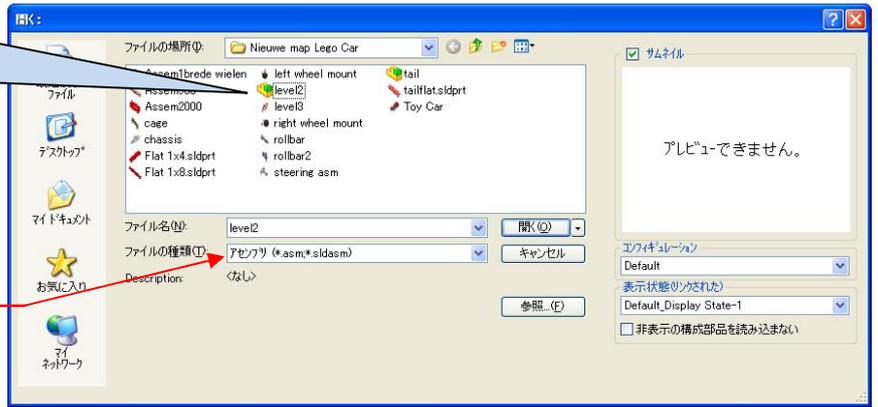
ダブルクリック :



Level2.sldasm

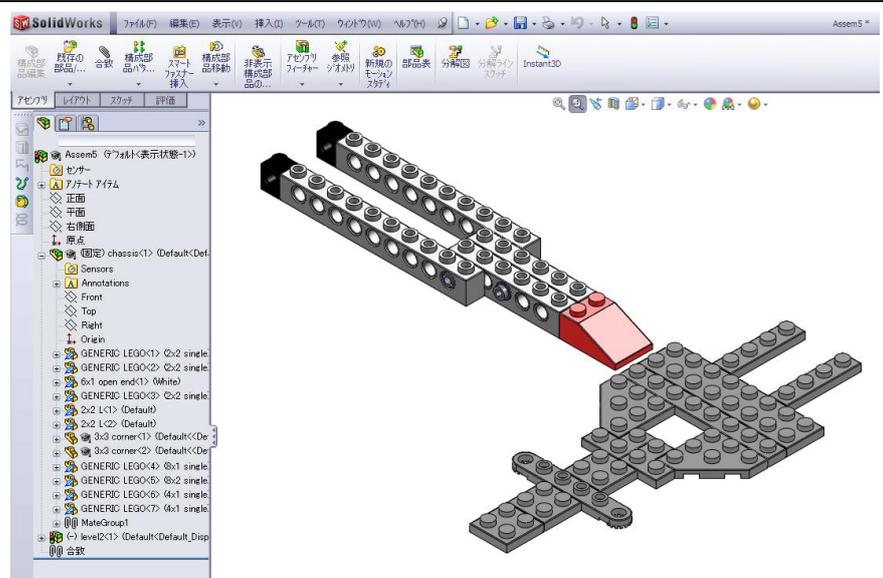
※ ファイルの種類が、「アセンブリ」になっていることを確認します。

以下のような組み合わせです。



12

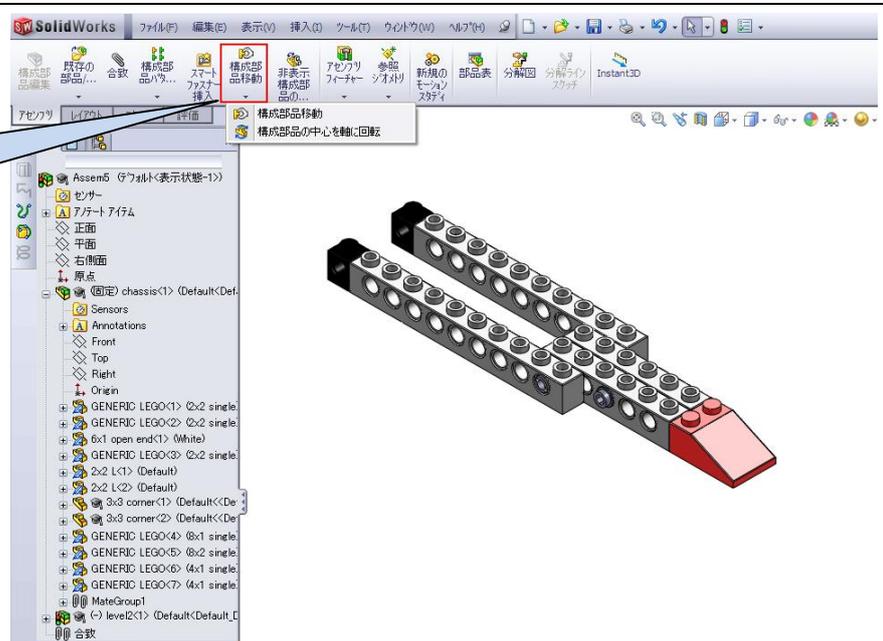
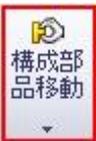
右図のように部品を配置し、左マウスボタンを押します。



13

この部品を回転しておおまかに向きを合わせます。

下の矢印 (▼) をクリックします。



14

1. クリック：

構成部品の中心を軸に回転

このコマンドにより部品が回転できるようになります。

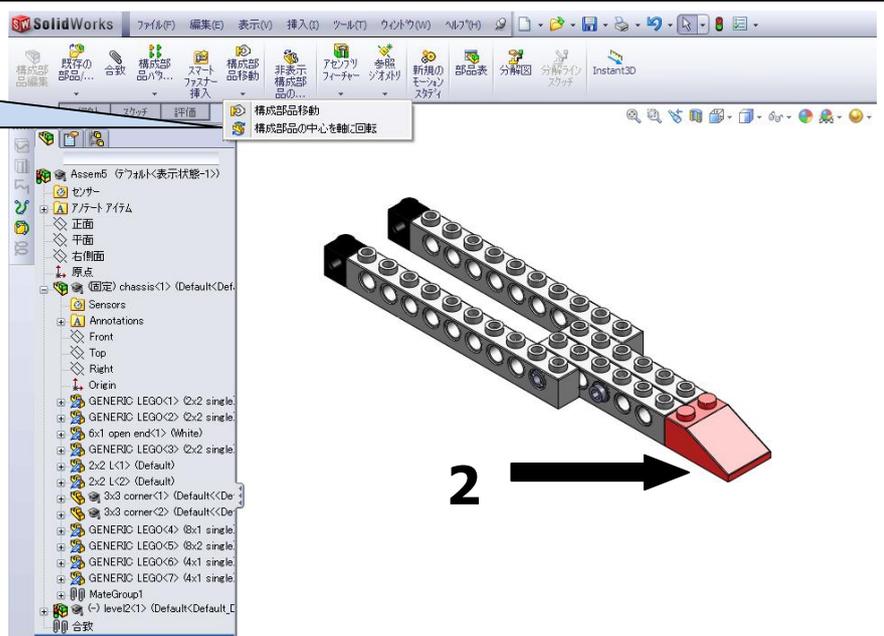
2. ノーズ部分をクリックすると青くなります。



左マウスボタンをクリックして押したままにしておきます。



これで部品を回転できます。

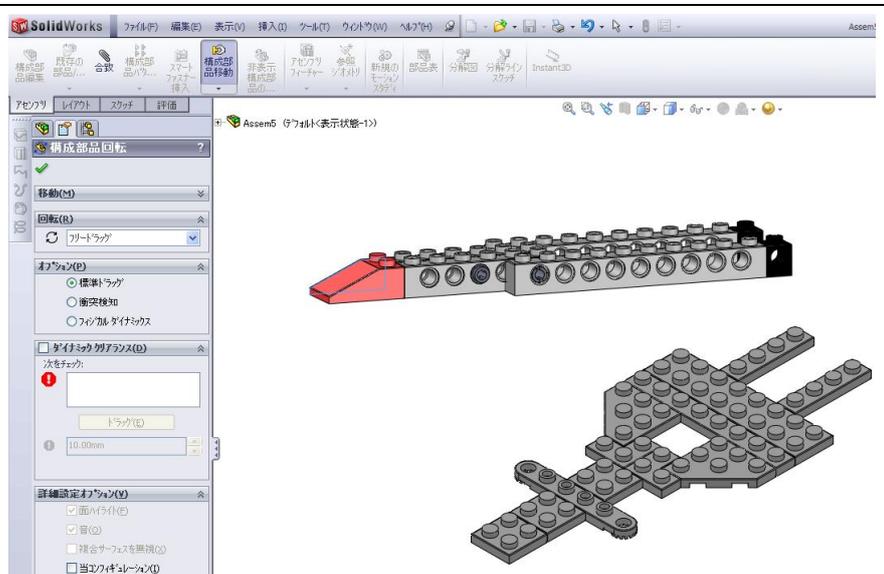


15

マウスを動かして部品を右の図のように回転します。



回転できたら、OK をクリックします。OK は緑のチェックマークです！



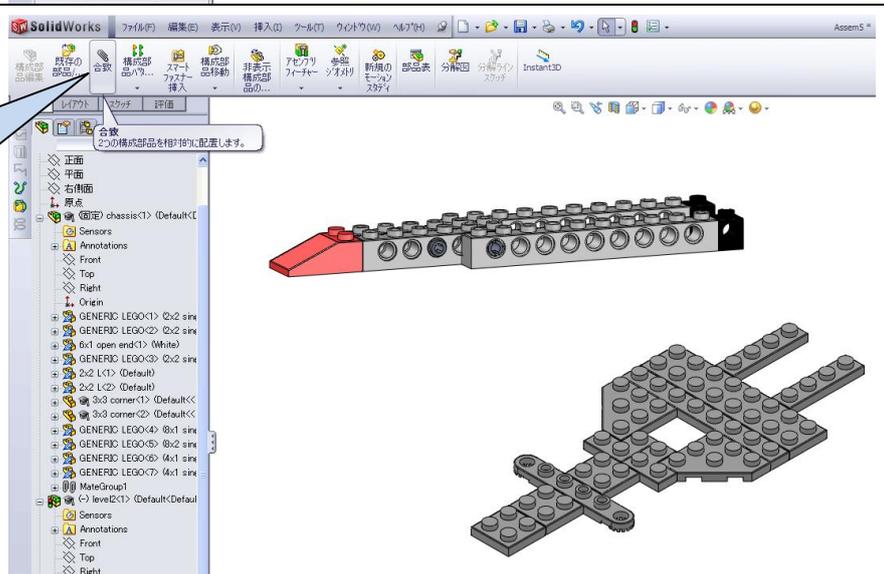
16

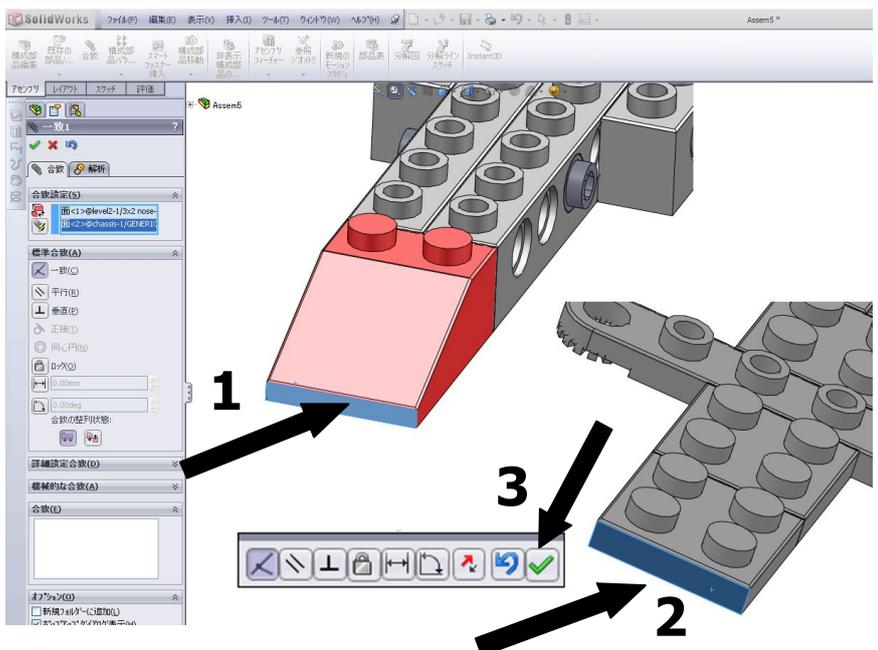
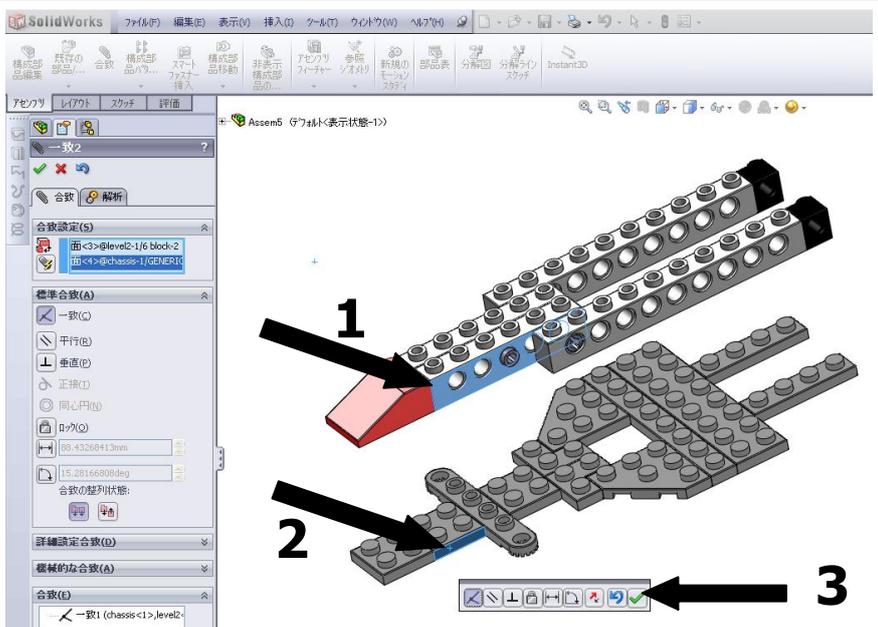
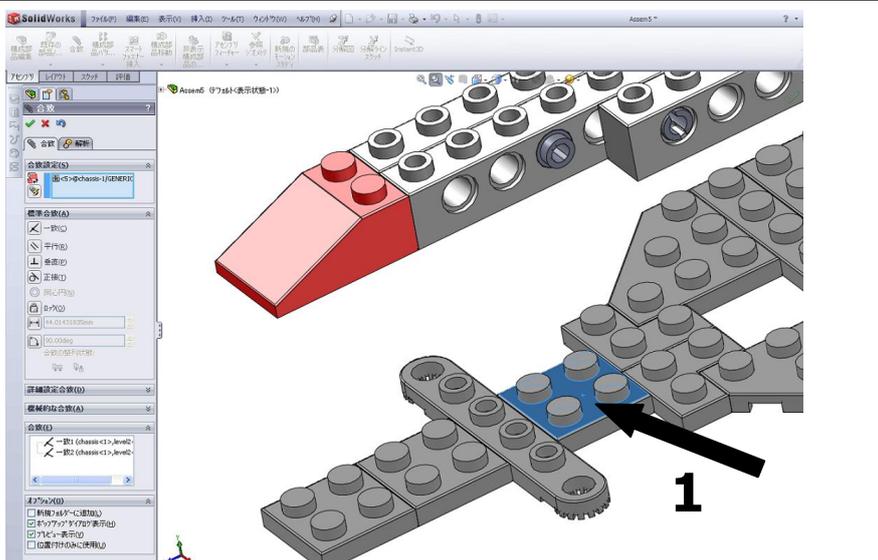
今度は部品を重ねます。

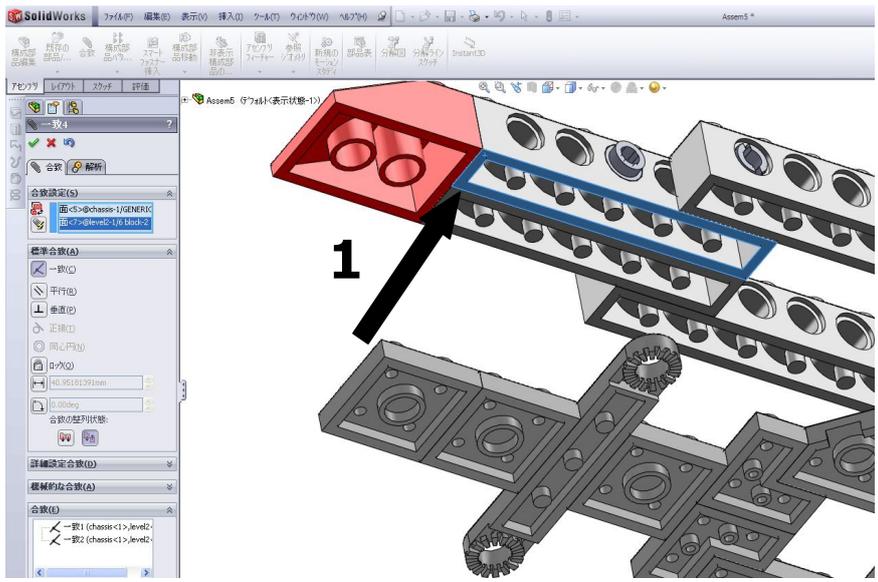
合致をクリックします：



クリップのようなアイコンです。このコマンドにより、ブロックを重ねることができます。



<p>17</p> <p>1. 今度はノーズの正面をクリックします。クリックすると青色になります。</p> <p> 見づらいですか？ マウスのスクロールホイールを使ってズームイン/ズームアウトしてみましょう。</p> <p>2. 次に、シャーシの正面をクリックします。これも青色になります。(これらの正面部分はぴったりとそろわなければなりません。)</p> <p>3. 確認するため、OK をクリックします。</p> <p></p>	
<p>18</p> <p>1. 続けて上の部品の側面をクリックします。クリックすると青色になります。</p> <p>2. シャーシの側面をクリックすると、ここも青色になります。</p> <p>※ これらの面はぴったりとそろわなければなりません。</p> <p>3. 確認するため、OK をクリックします。</p> <p></p>	
<p>19</p> <p>1. 次に下の部品の上の面をクリックします。クリックすると青色になります。</p> <p>3. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p> <p></p> <p>すべてを逆さまにしてみましょう！</p>	

<p>20</p>  <p>スクロールホイールを回しすぎて、すべてがどこかへ消えてしまったかもしれません。元へ戻すには、</p> <p>クリック： ウィンドウにフィット</p> 	
<p>21</p>  <p>すべてが元通りの場所に再び表示されます。</p> <p>1. 上の部品の底をクリックしてみます。クリックすると青くなり、上下の部品が即座に接続されます。</p> <p>※ 面を指定する時は、が表示されていることを確認してください。</p> <p>※  は線、 は点を指定した際に表示されます。</p> <p>※ 表示を拡大する場合は、「一部拡大」を使います。 </p>	
<p>23</p> <p>念のため、データを保存しておきましょう。</p>  <p>指定保存をクリックし、ファイル名を Tony-Kart にします。</p>	

24

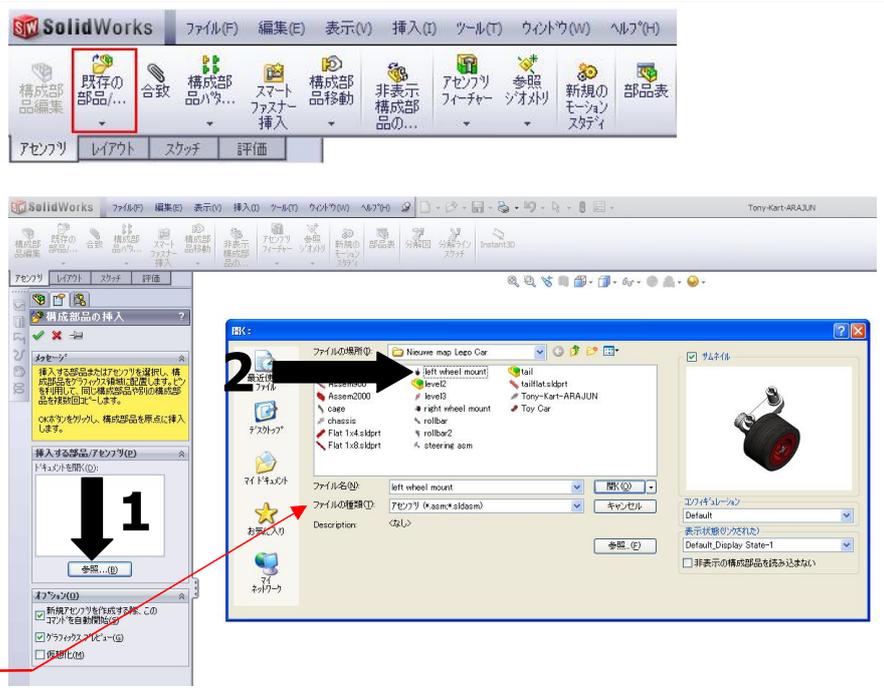
「既存の部品/アセンブリ」から前輪を探してみましょう。

1. 参照  をクリックして倉庫に戻ります。探してみましょう。

2. Left wheel mount.sldasm
このホイールをダブルクリックします。

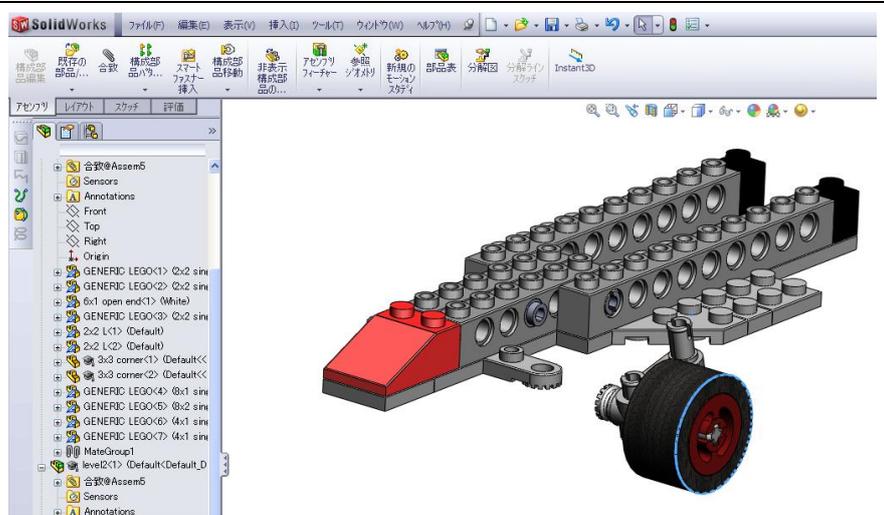


※ ファイルの種類が、「アセンブリ」になっていることを確認します。



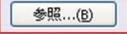
25

正しく操作できると、画面には図のように車体と左の前輪が表示されます。

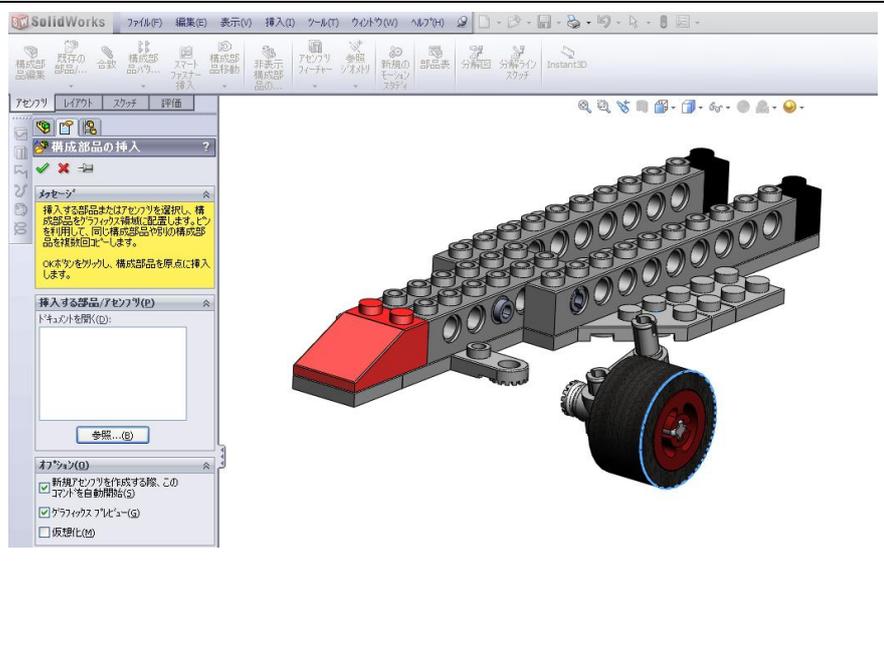


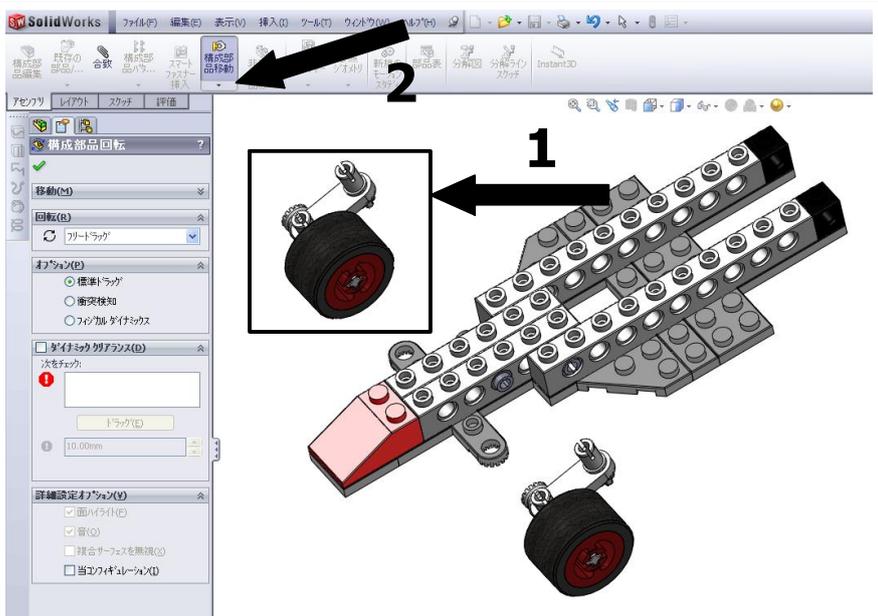
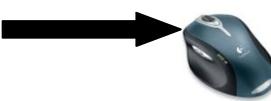
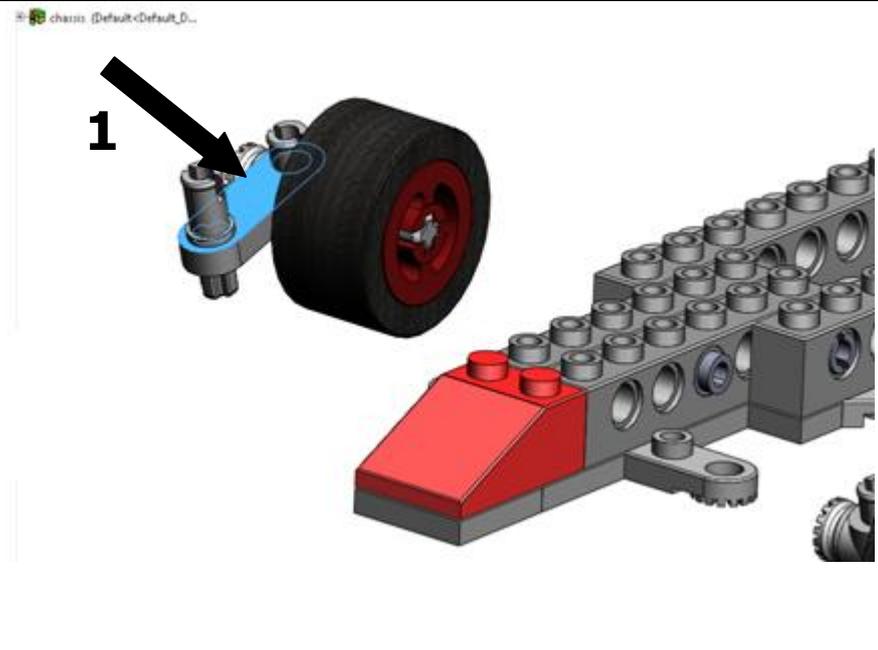
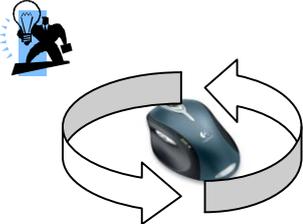
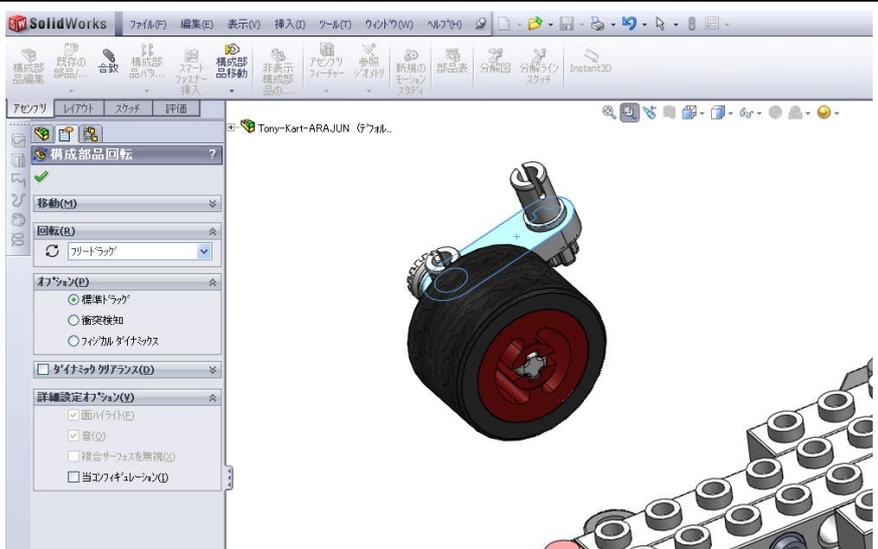
26

24 と同じように倉庫に戻って、もう片方の前輪を探しましょう。

1. 参照  をクリックして倉庫に戻ります。探してみましょう。

2. Right wheel mount.sldasm
このホイールをダブルクリックします。



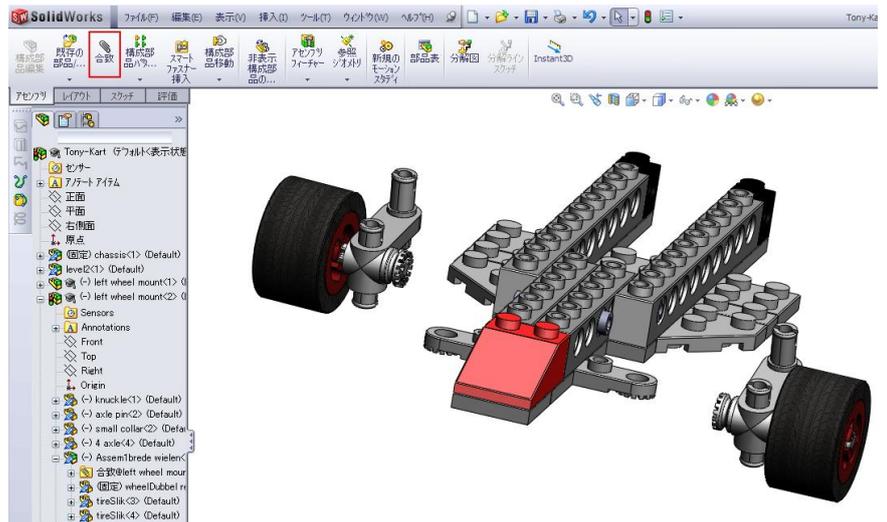
<p>27</p> <p>正しく操作できると、画面には図のように車体と左右の前輪が表示されます。</p> <p>1. ただ、右の前輪が正しく配置されていません。前にやった方法で、回転してみましょう。</p> <p>2. 次のボタンを押します： </p>	
<p>28</p> <p>このコマンドにより部品が回転できるようになります。</p> <p>1. ホルダーのどこかをクリックすると青色になります。</p>  <p>左マウスボタンをクリックして押したままにしておきます。</p>  <p>これで部品を回転できます</p>	
<p>29</p> <p>マウスを動かして部品を右の図のように回転します。</p>  <p>1. 回転できたら、OK をクリックします。 OKは緑のチェックマークです！</p> 	

30

合致 (Mate) をクリックします。



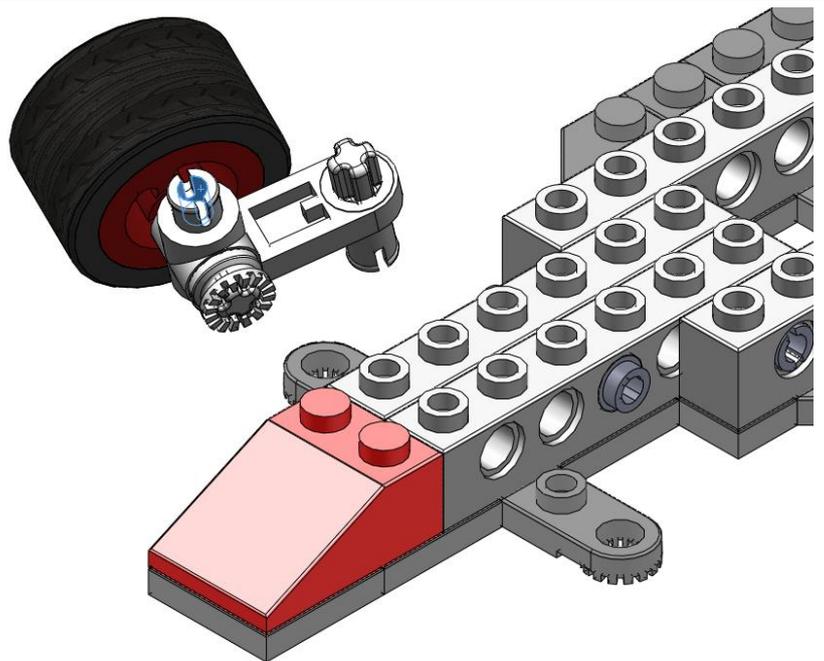
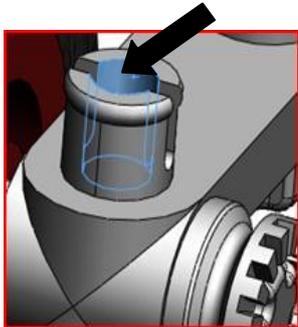
また組み立て環境に戻ります。



一部拡大します。



穴の側面をクリックします。
クリックすると青色になります。



32

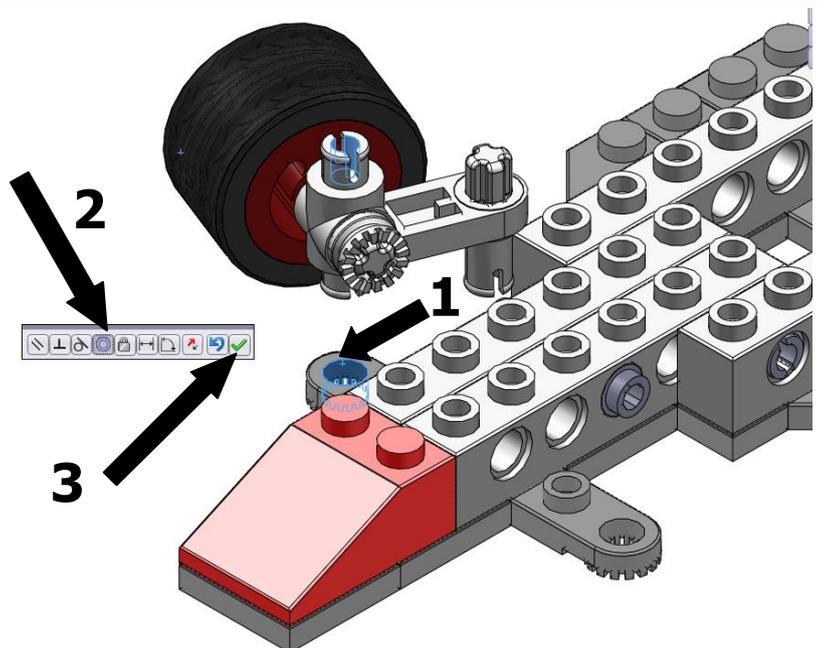
1. 下のホルダーの穴の内側をクリックします。クリックすると青色になります。

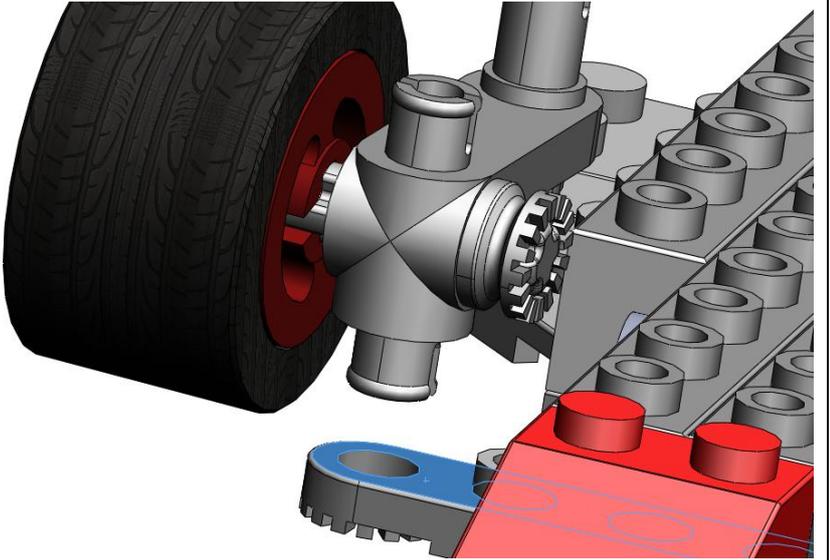
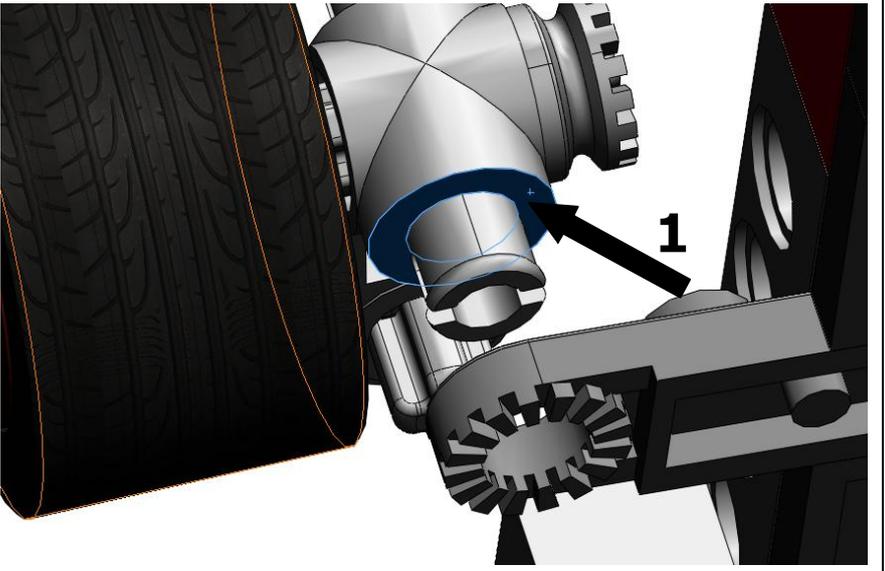
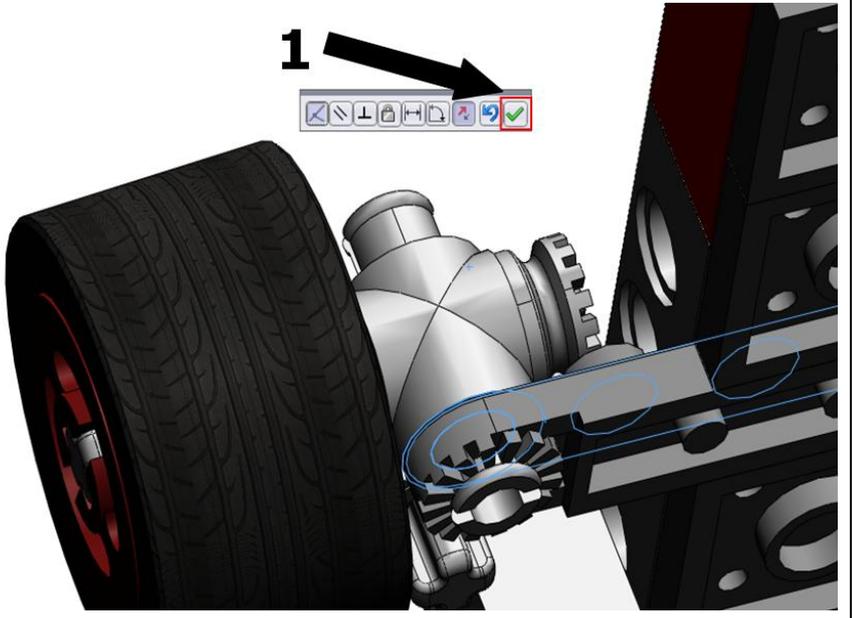
両方の部品がぴったりそろいました。

2. これがその証拠です！



3. OK をクリックします。



<p>33</p> <p>1. 下の部品の上の面をクリックします。クリックすると青色になります。</p> <p>2. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p>  <p>すべてを逆さまにしてみましょう！「次のステップを見てください」</p>	
<p>34</p> <p>1. 今度は上の部品の底をクリックしてみます。クリックすると青くなり、上下の部品が即座に接続されます。</p> <p>※ 誤った合致の指定をしてしまった場合は、右クリックで不要箇所を削除します。</p> 	
<p>35</p> <p>1. OK をクリックして確認します。</p>  <p>念のため、データを保存しておきましょう。 保存(Save)をクリックします。</p>  <p>右の車輪についても同じ作業を実行します。</p>	

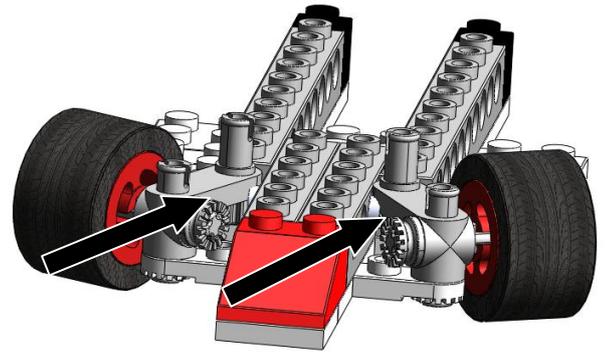
36

1. 合致 (Mate) をクリックします:



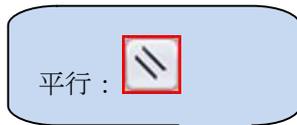
今度は左右のホルダー アームの向きをそろえます。

2. 右・左のホルダー アームの面をクリックします。

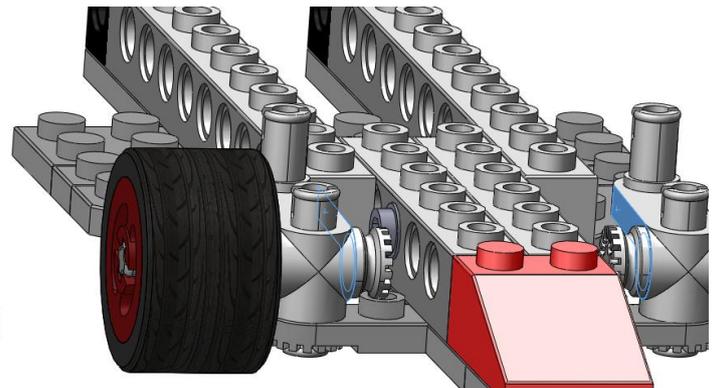
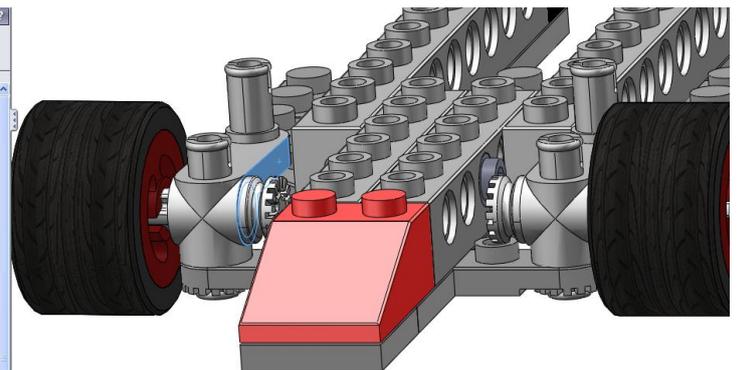


37

平行をクリックし OK します。

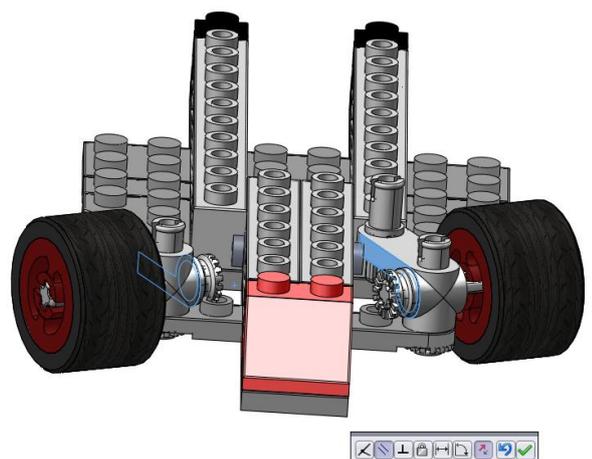


このコマンドにより左右のホルダー アームが同じ向きになります。



38

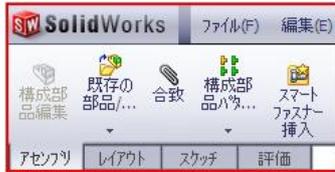
OK します。: 



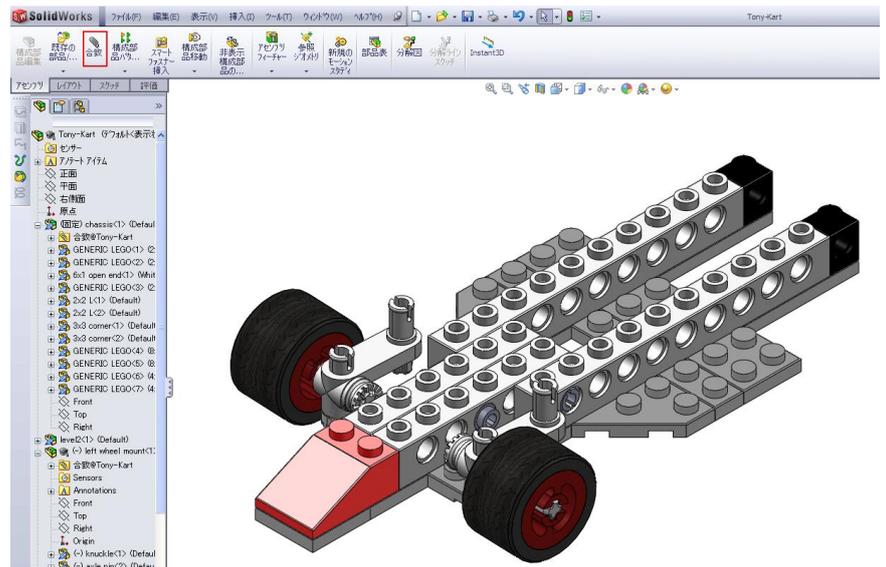
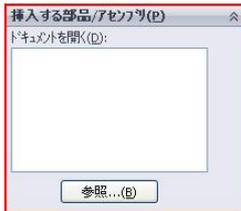
39

また倉庫に戻って新しい部品を探します。

1. クリック：構成部品の挿入



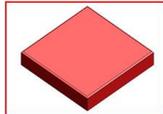
2. 参照...をクリックします。



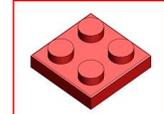
40

以下の部品を探します：

2x2 Smooth



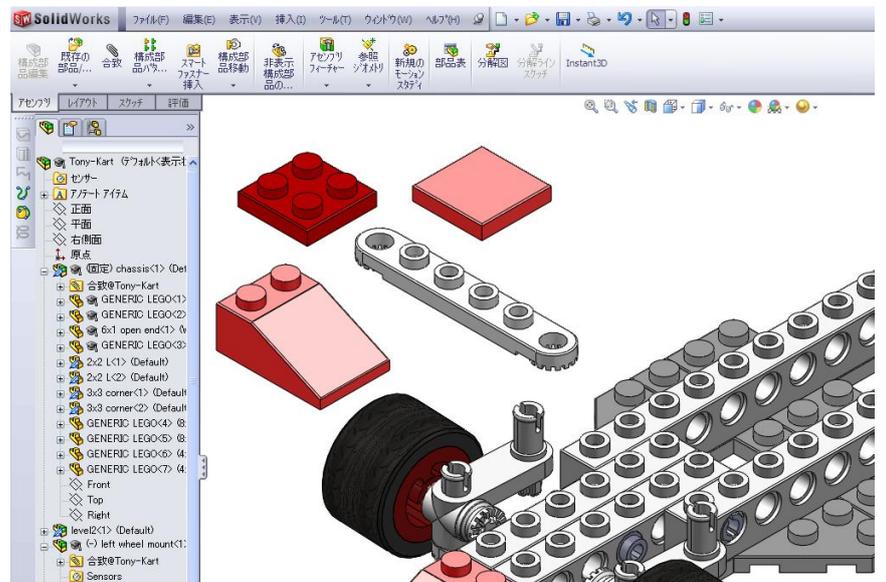
GENERIC LEGO



6x1 open end



3x2 nose

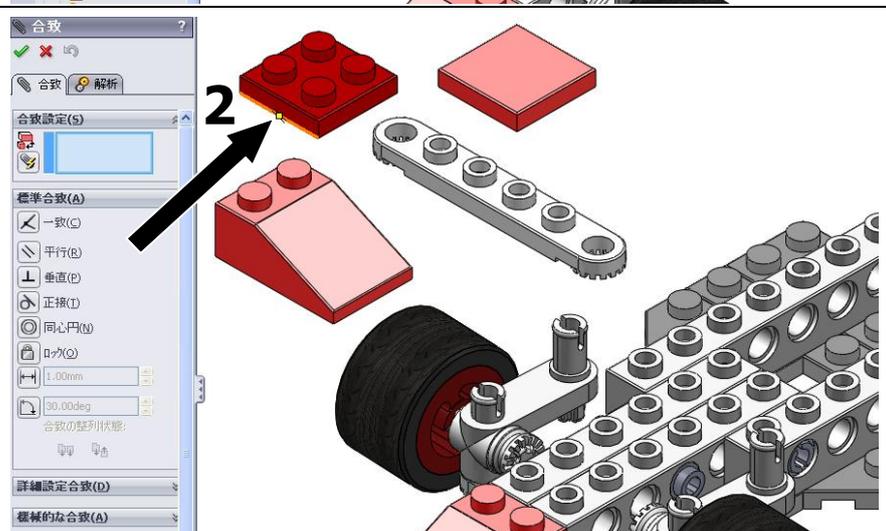
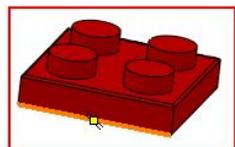


41

1. 合致 (Mate) をクリックします：



2. 画像の中央をクリックし、表示されるドットを確認してください。(「点」と表示されます。)

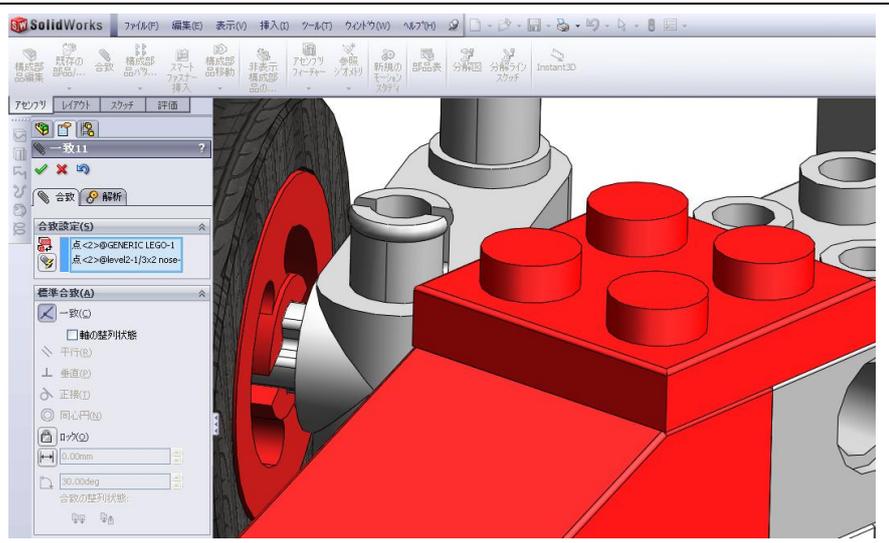


42 1. ノーズの上の中央部分をクリックします。

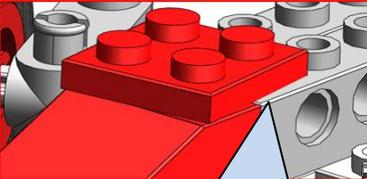
 今、合致 (Mate) 機能の環境で作業していますので、そのまま続けることができます。

 **1**

 OK をクリックします。



43 2つの部品が接続されました。

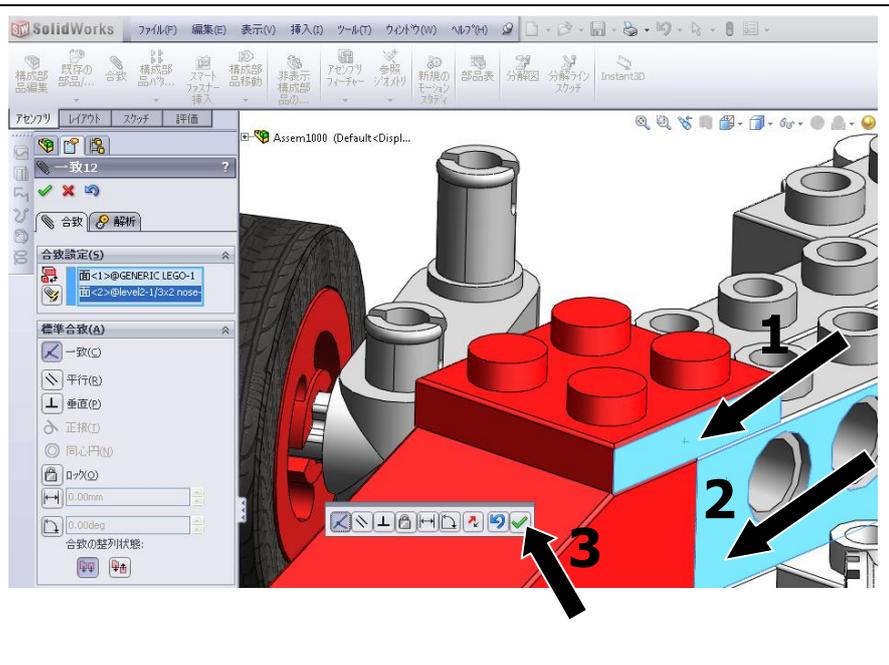


まっすぐにそろっていないことがわかります。

1. 図に示す1番の面をクリックします。

2. 図に示す2番の側面をクリックします。

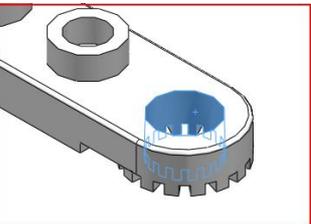
3. OK をクリックします: 

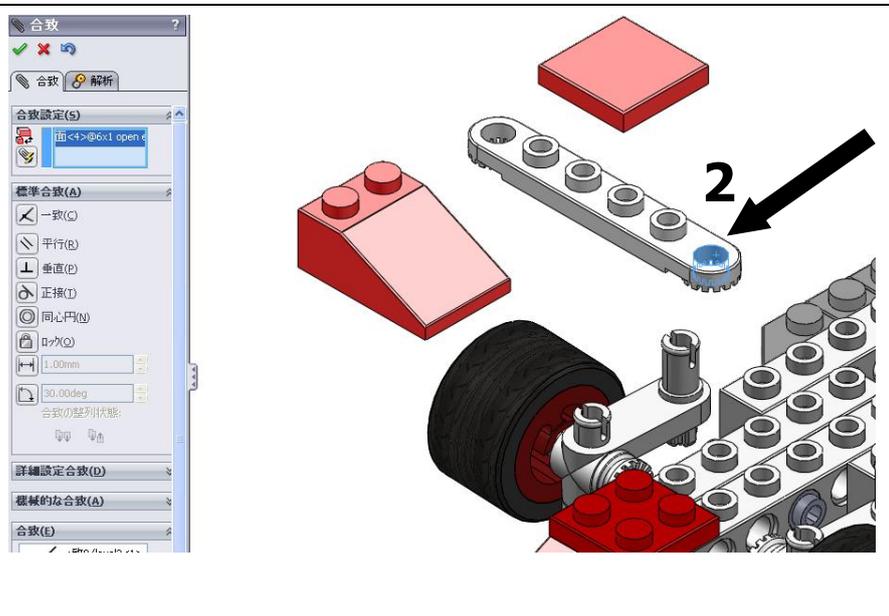


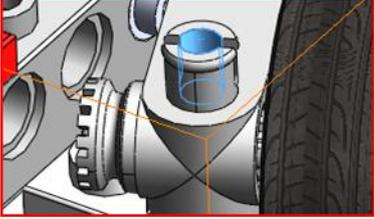
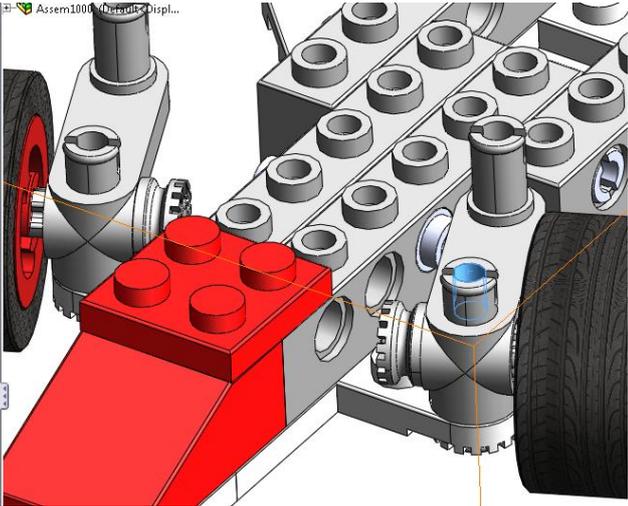
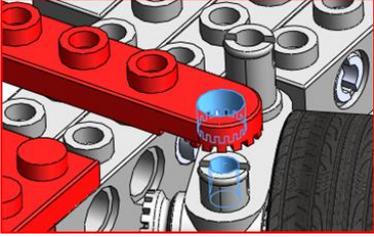
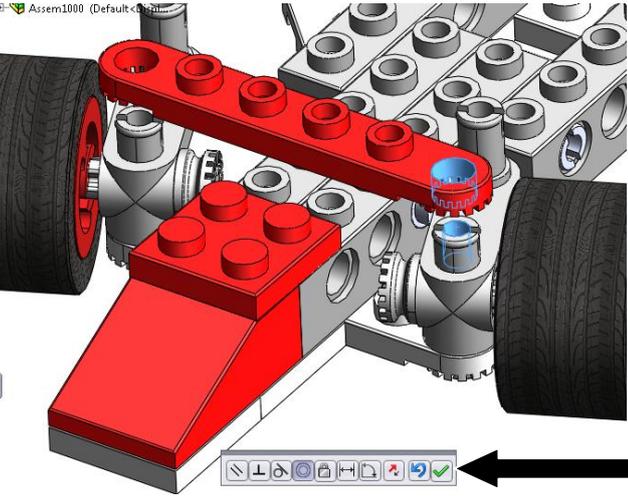
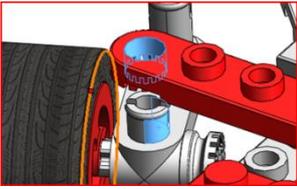
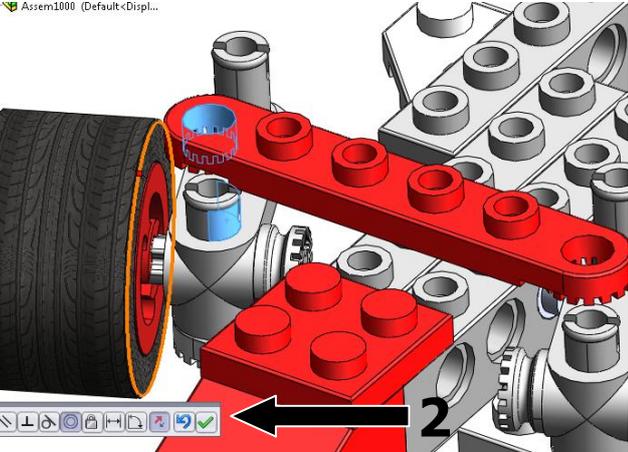
44 1. 合致 (Mate) をクリックします:

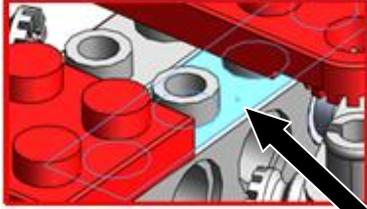
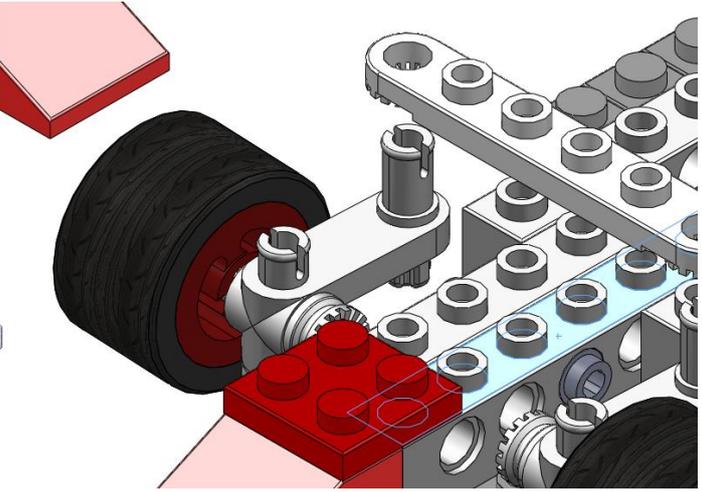
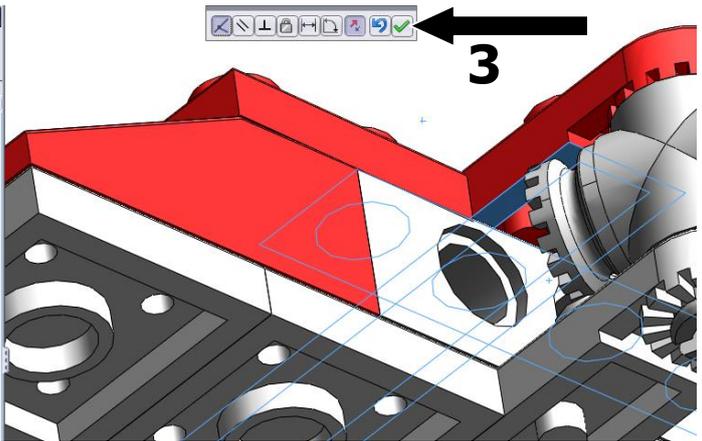
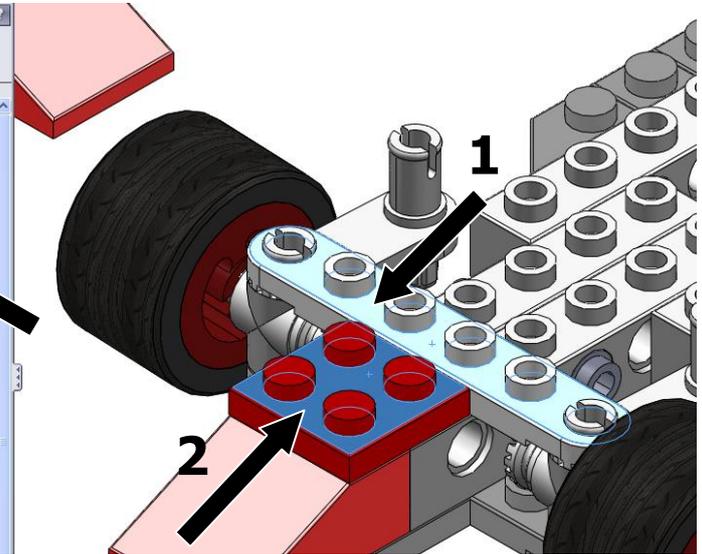


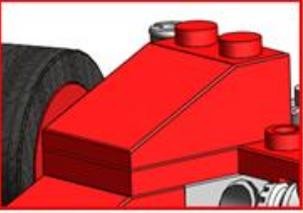
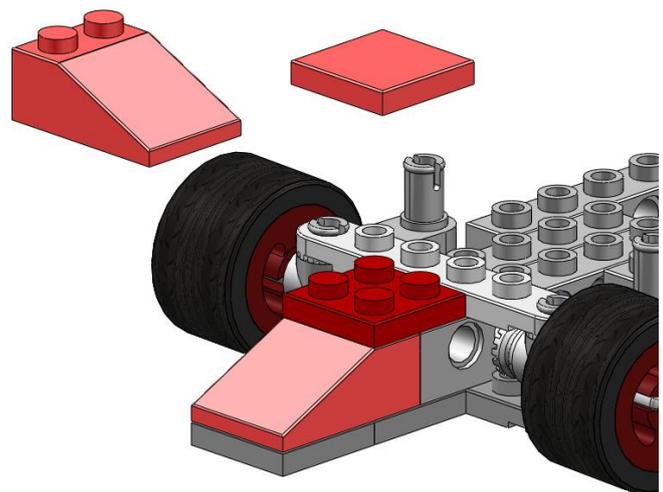
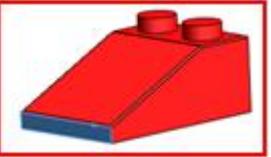
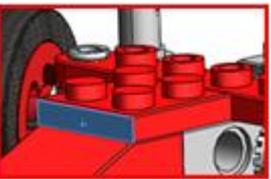
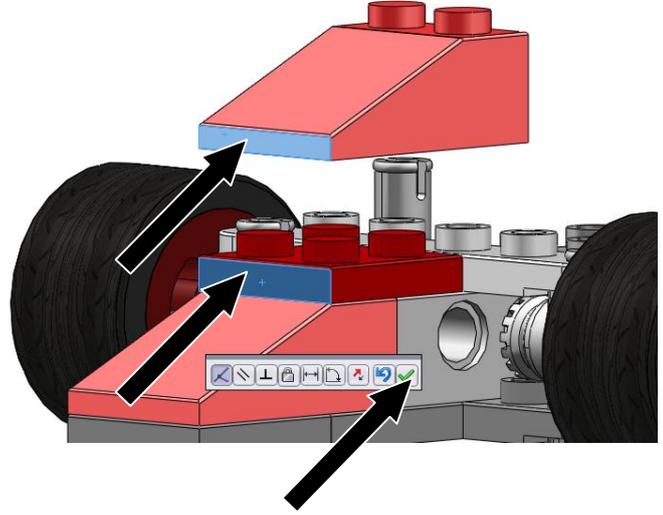
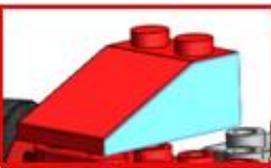
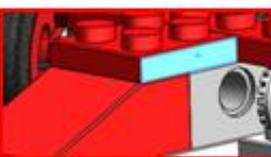
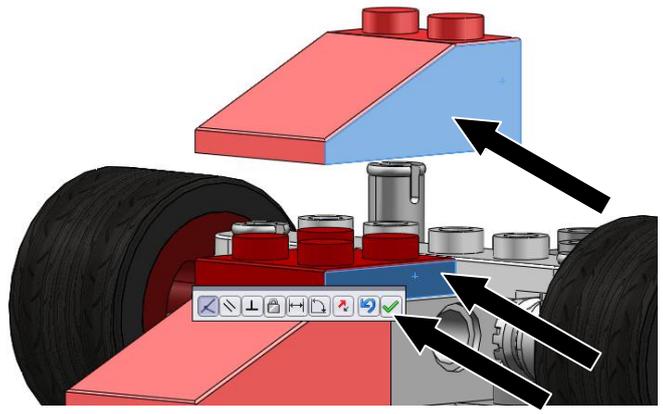
2. 図のように穴の中をクリックします。

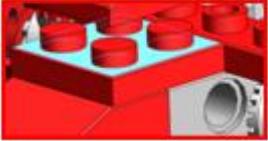
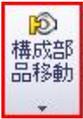
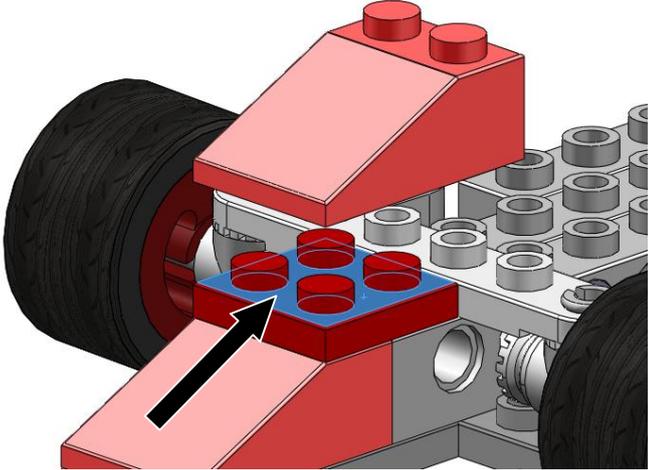
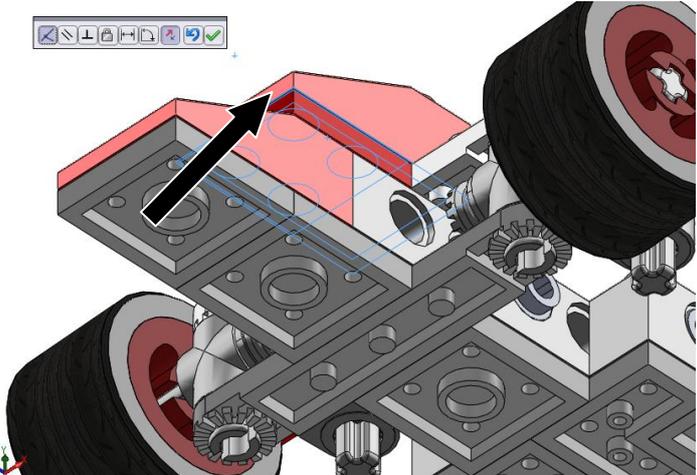
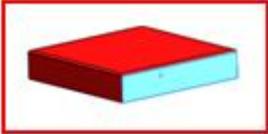
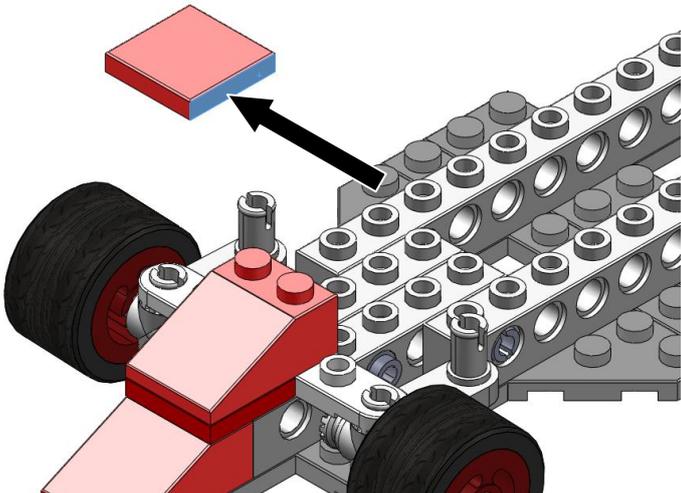


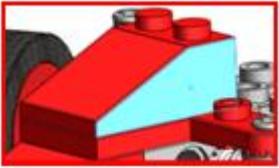
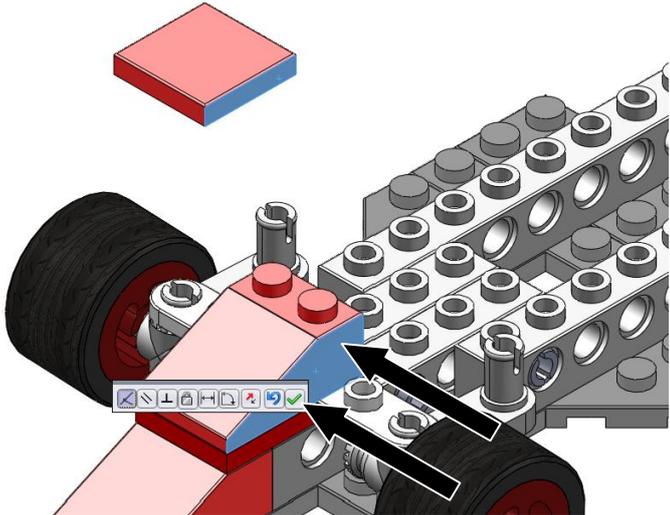
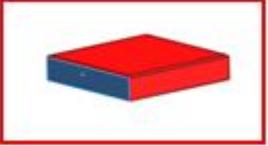
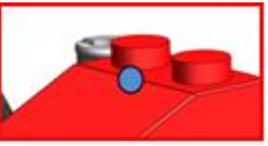
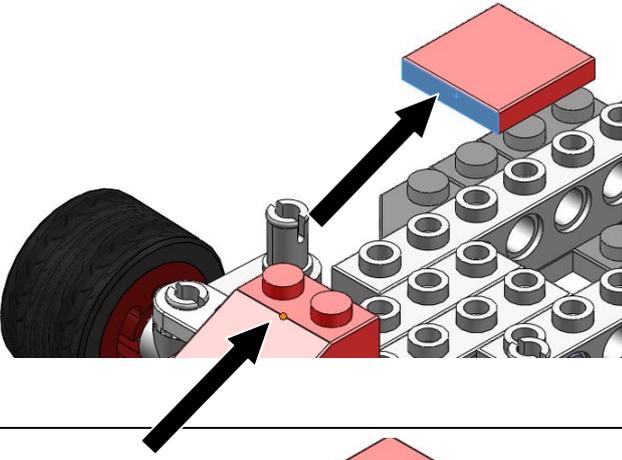
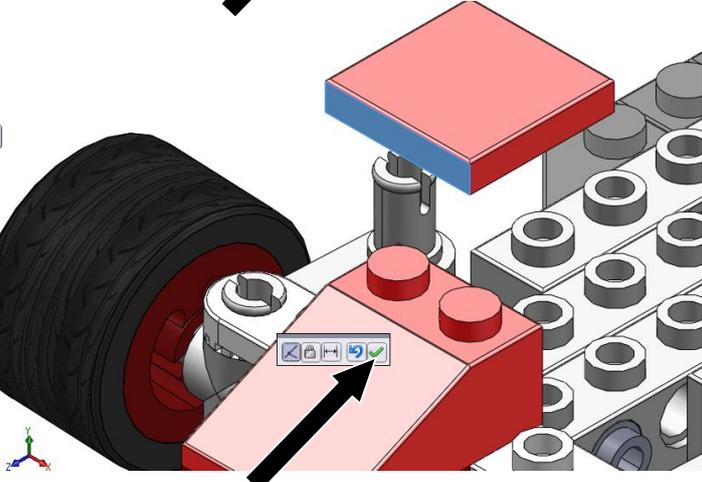


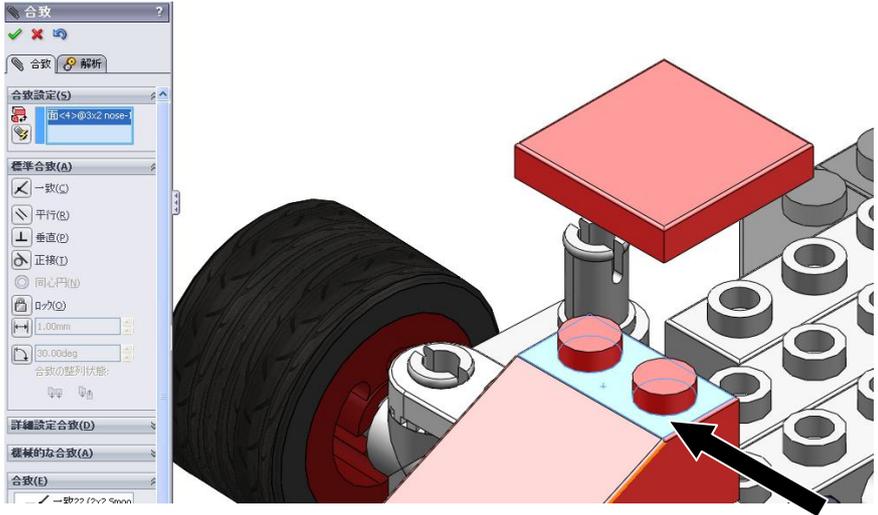
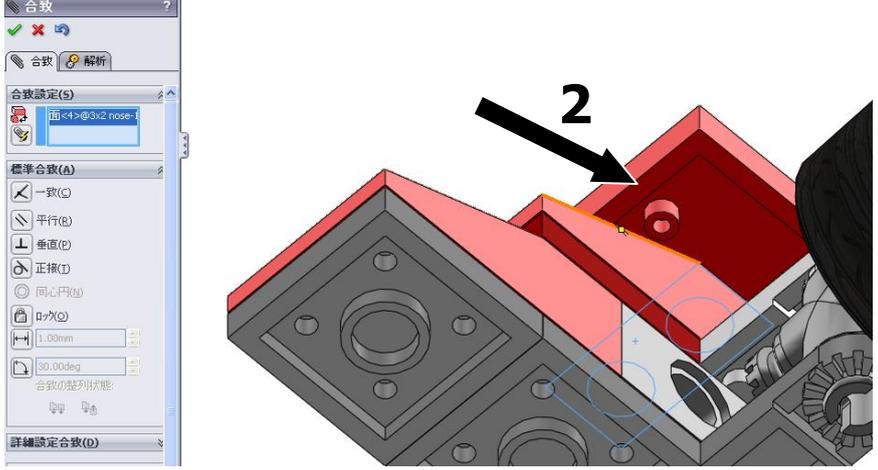
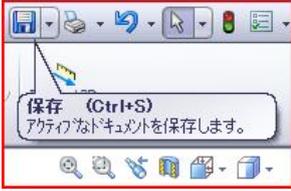
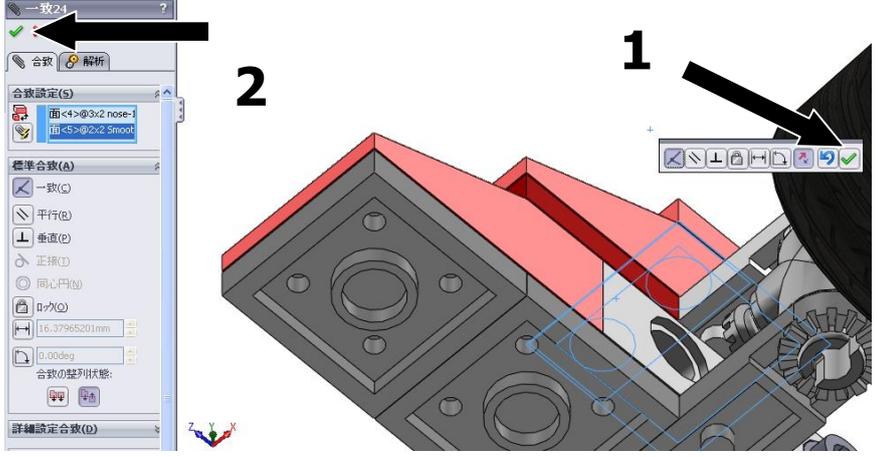
<p>45</p> <p>1. 図のようにステアリング軸の中央の穴をクリックします。</p> 	 
<p>46</p> <p>両方の穴が整列しました。</p>  <p>1. OK をクリックします。 </p>	 
<p>47</p> <p> まだ合致 (Mate) 環境でするので、このまま作業を続けます。</p> <p>左側にも前と同じコマンドを繰り返します。</p>  <p>2. OK をクリックします。 </p>	 

<p>48</p> <p>部品をシャーシに固定します。</p> <p>1. シャーシをクリックし、色が変わることを確認してください。</p> 	 
<p>49</p> <p>1. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p>  <p>すべてを逆さまにしてみましょう！</p> <p>2. 部品の底面をクリックします。</p> <p>3. OK をクリックします。 </p> 	 
<p>50</p> <p>上の2つの部品をそろえます。</p> <p>1. 図のように部品上側をクリックします。</p> <p>2. コントロールスティックの上側をクリックします。</p> <p>3. OK をクリックします: </p>	 

<p>51</p> <p> まだ合致 (Mate) 環境に いるので、このまま作業を 続けます。</p> <p>次にノーズを組み立てます。</p> 		
<p>52</p> <p>1. 向きを変え、クリック：</p>  <p>2. クリック：</p>  <p>3. OK をクリックします： </p>		
<p>53</p> <p>1. クリック：</p>  <p>2. クリック：</p>  <p>3. OK をクリックします： </p>		

<p>54</p> <p>1. クリック :</p>  <p>※ 部品が重なってしまった場合は、「構成部品移動」で部品を動かしましょう。</p> 		
<p>55</p> <p>1. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p>  <p>すべてを逆さまにしてみましょう！</p> <p>2. 部品の底面をクリックします。</p>  <p>3. OK をクリックします : </p>		
<p>56</p> <p>1. クリック :</p> 		

<p>57</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. OK をクリックします: </p>		
<p>58</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. 上側エッジの中点をクリックします。</p> 		
<p>59</p> <p>1. OK をクリックします: </p>		

<p>60</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>61</p> <p>1. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p>  <p>すべてを逆さまにしてみましょう！</p> <p>2. 部品の底面をクリックします。</p> 	
<p>62</p> <p>1. OK をクリックします: </p> <p>2. 合致機能を終了します。 OK をクリックします: </p> <p>念のため、データをまた保存しておきましょう。 保存 (Save) をクリックします。</p> 	

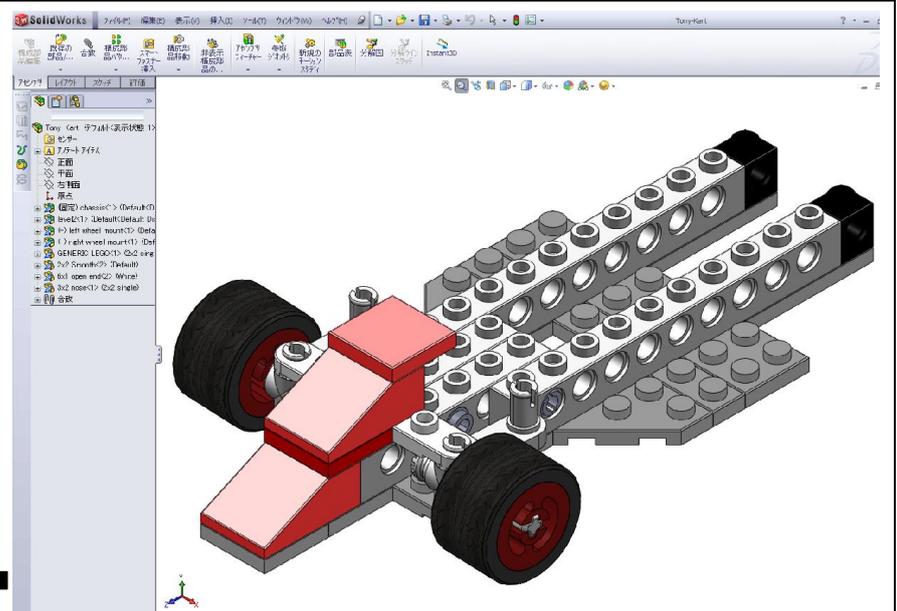
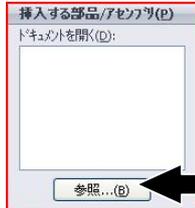
63

また倉庫に戻って新しい部品を探します。

1. クリック：既存部品の挿入

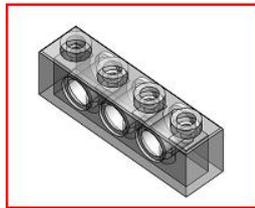


2. 参照...をクリックします。



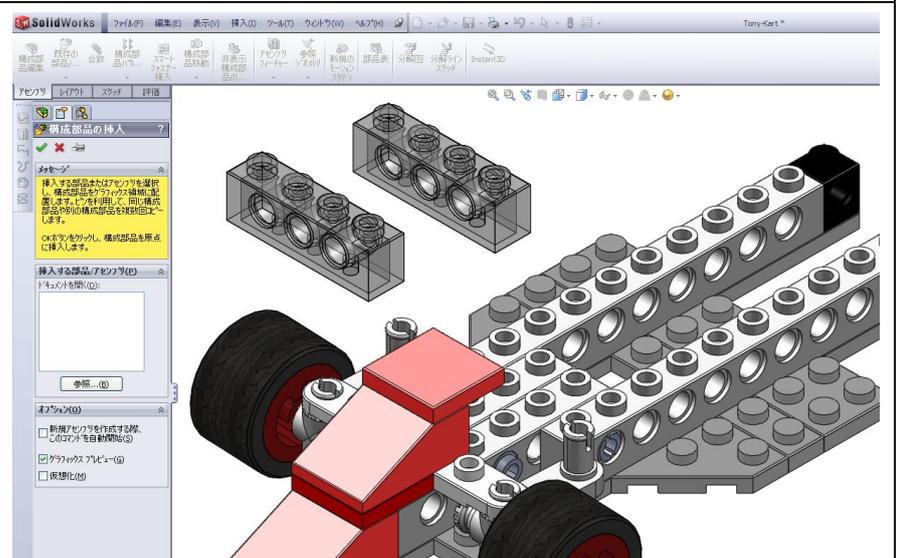
64

以下の部品を探します：
4block (x 2)



ダブルクリック：
これを 2 回繰り返します：

両方の部品を図のように配置します。

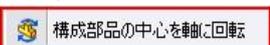


65

正しく操作できると、画面には図のように新しい部品が表示されます。

部品の向きが間違っているので前と同じ方法で、両方の部品を回転します。

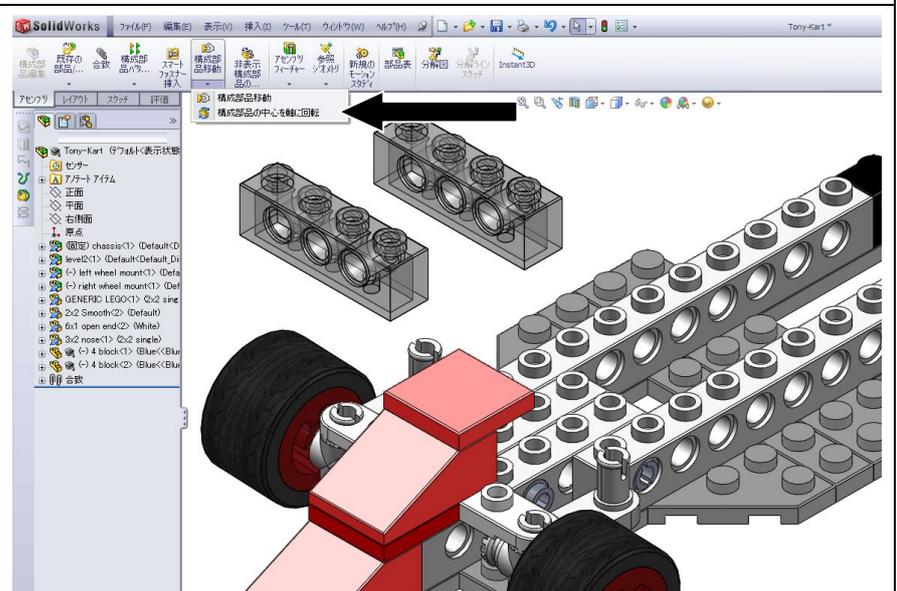
1. クリック：

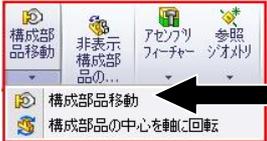
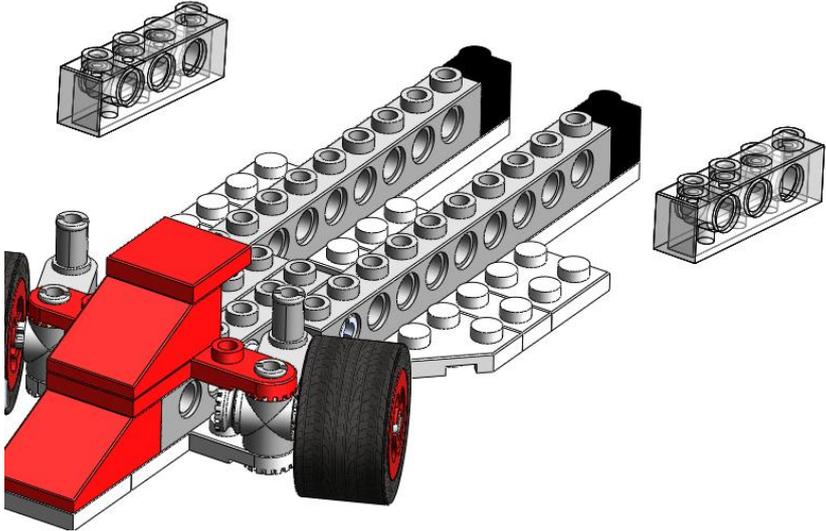
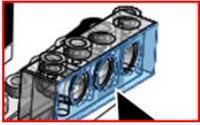
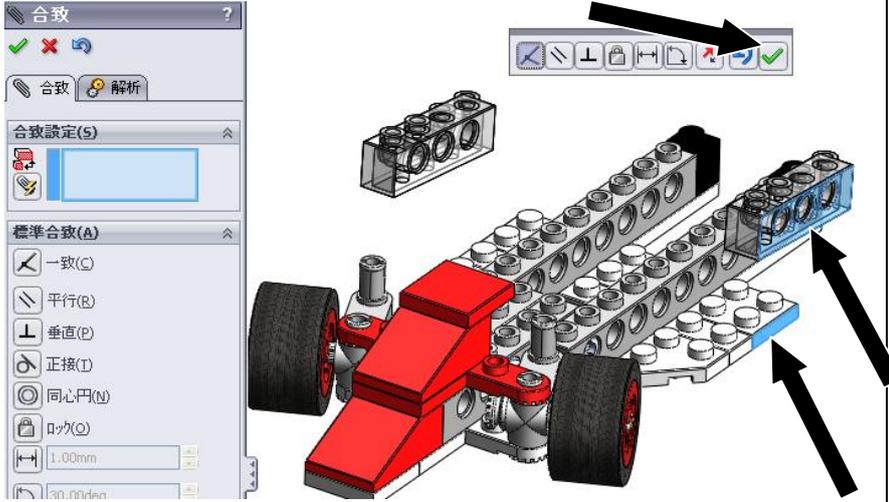
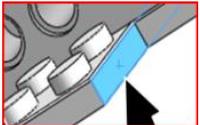
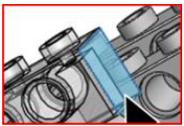
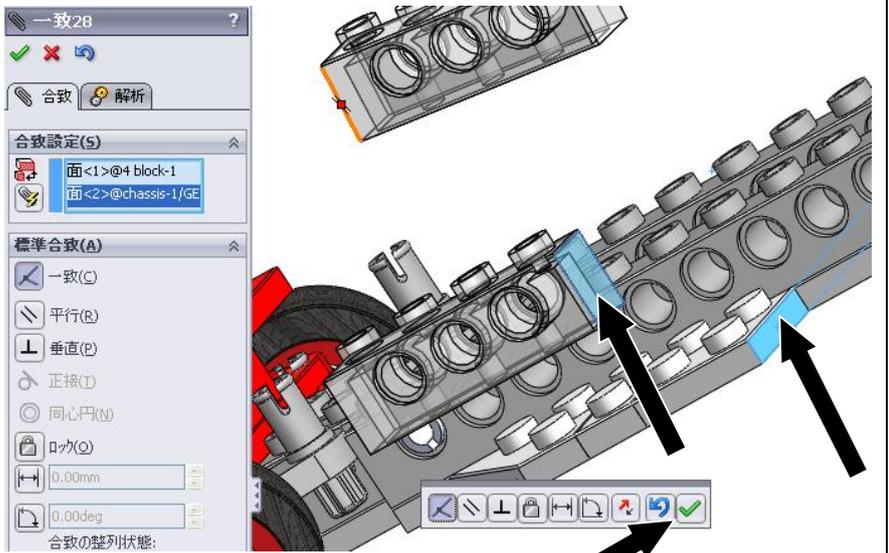


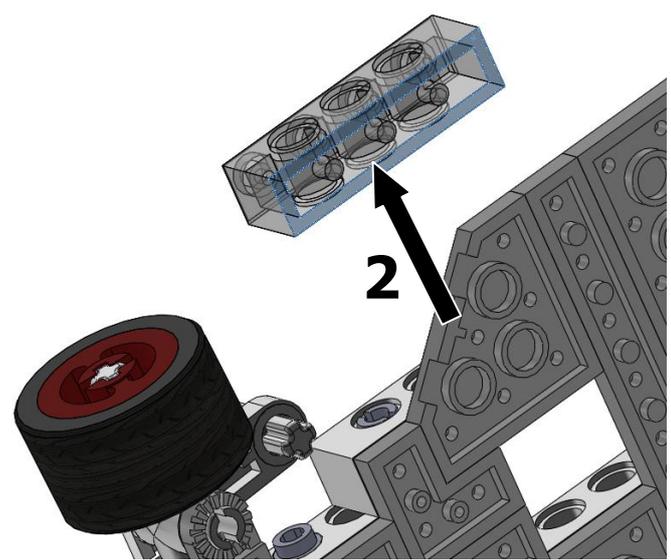
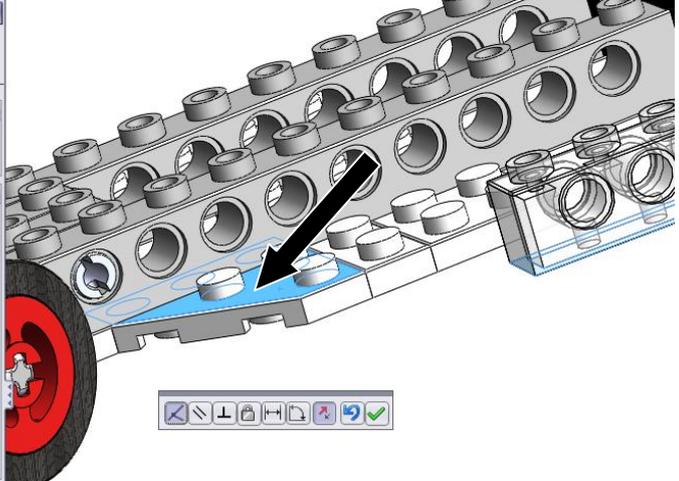
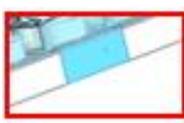
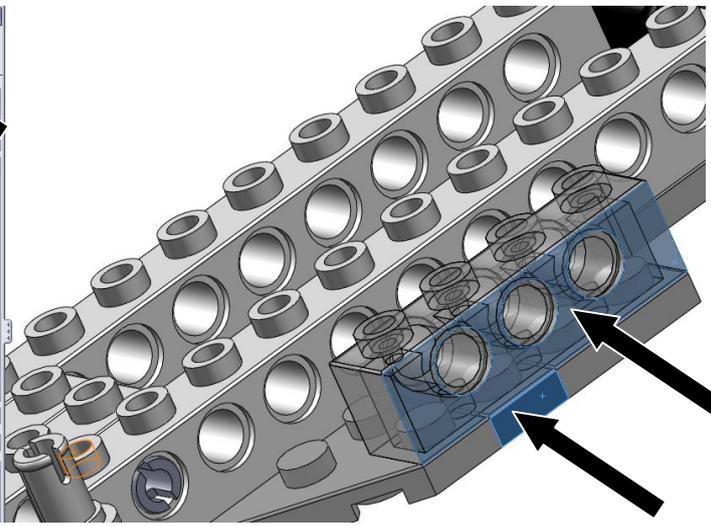
2. 部品をクリックして左マウスボタンを押したままにします。



これで部品を回転できます。

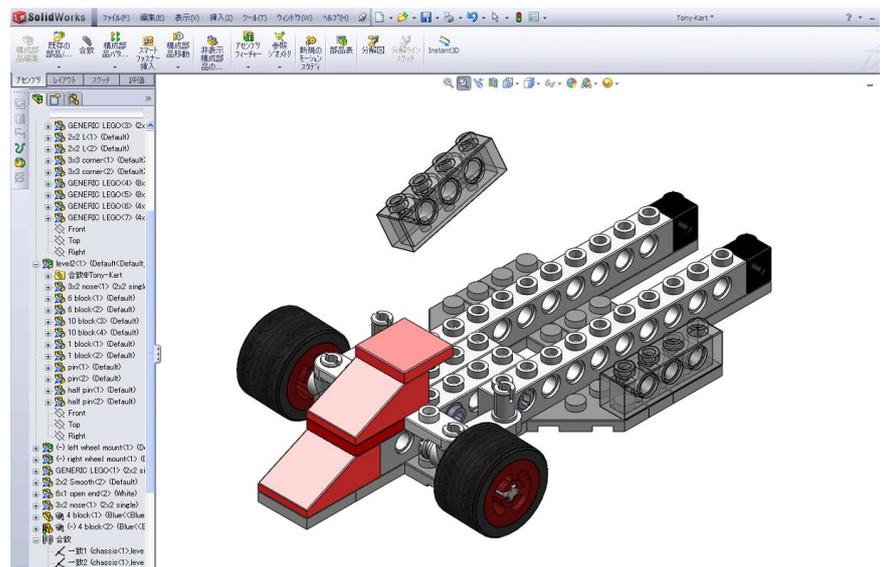


<p>66</p> <p>今度は部品をシフトします。</p> <p>1. クリック：構成部品移動</p>  <p>2. 部品をクリックし、左マウスボタンを押したままにします。</p>  <p>これで部品をシフトできます。</p>	
<p>67</p> <p>また組み立てを行います。</p> <p>1. 合致をクリックします。</p>  <p>2. クリック：</p>  <p>3. クリック：</p>  <p>4. クリック：</p> 	
<p>68</p> <p>まだ合致 (Mate) 環境ですので、このまま作業を続けます。</p> <p>1. クリック：</p>  <p>2. クリック：</p>  <p>3. クリック：</p> 	

<p>69</p> <p>1. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p>  <p>すべてを逆さまにしてみよう！</p> <p>2. 部品の底面をクリックします。</p> 		
<p>70</p> <p>1. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p>  <p>すべてを元の向きに戻します。</p> <p>2. 図のように部品の面をクリックします。</p>  <p>3. クリック : </p>		
<p>71</p> <p>1. クリック : </p> <p>2. クリック : </p> <p>3. クリック : </p> <p>4. OK をクリックします : </p> <p>合致機能が終了しました。</p>		

72

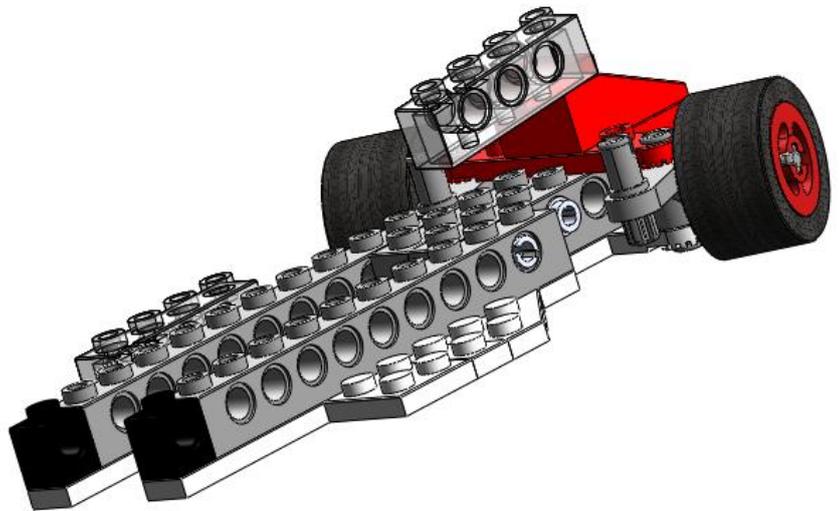
念のため、データをまた保存しておきましょう。
保存(Save)をクリックします。



73



スクロールホイールを押してモデルを回転してみましょ！
図のような向きにしてください。



74

67～71 に従って
片方も同じように合致します。

1. 合致をクリックします：

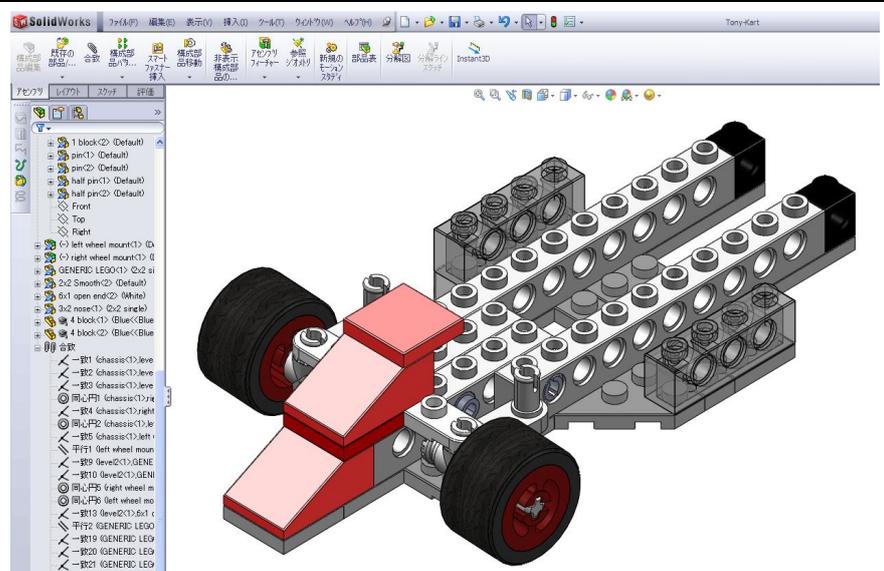


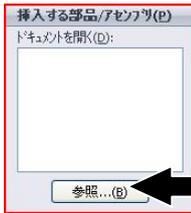
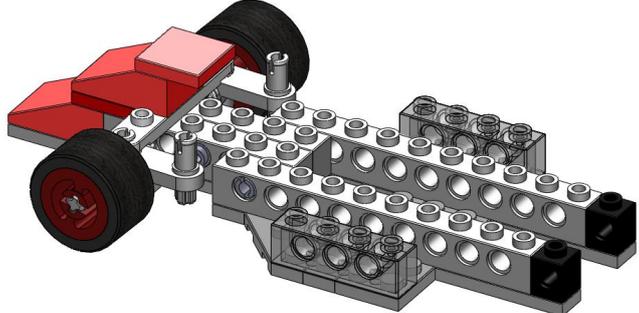
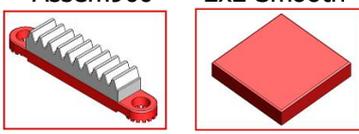
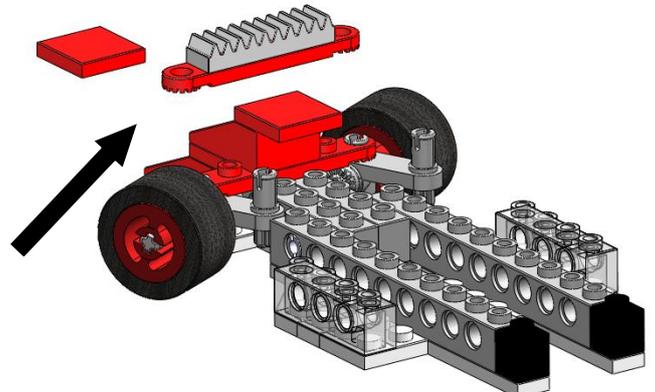
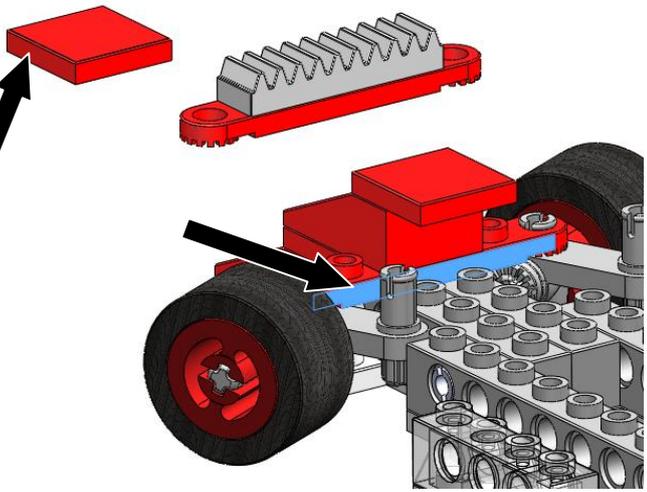
ここまでの手順で学んだ
方法を使います。

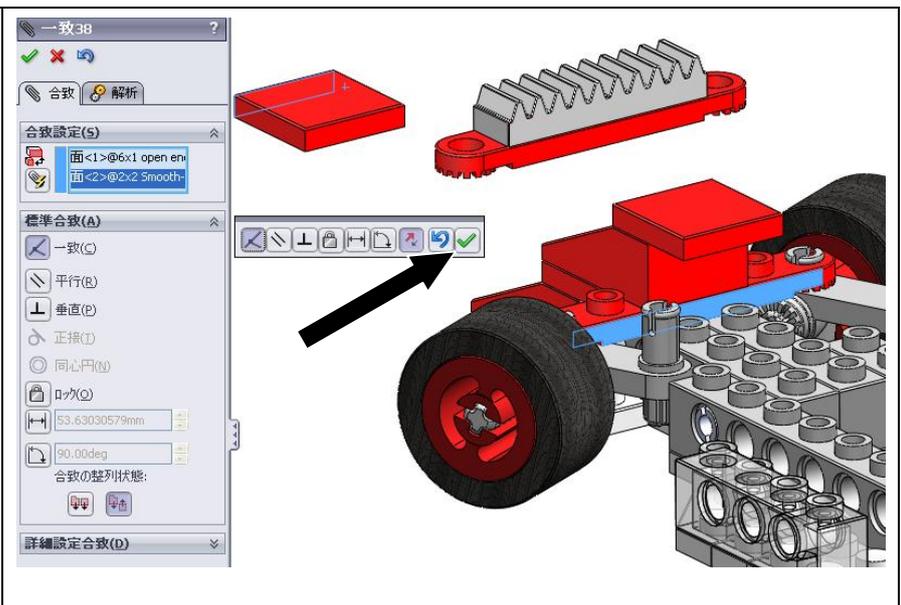
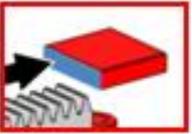
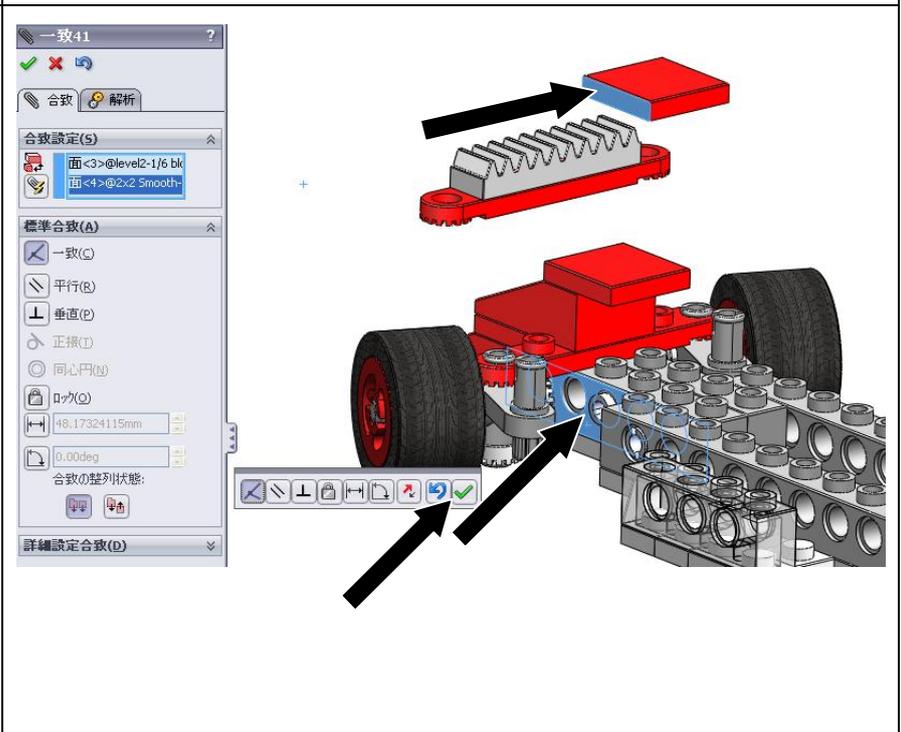
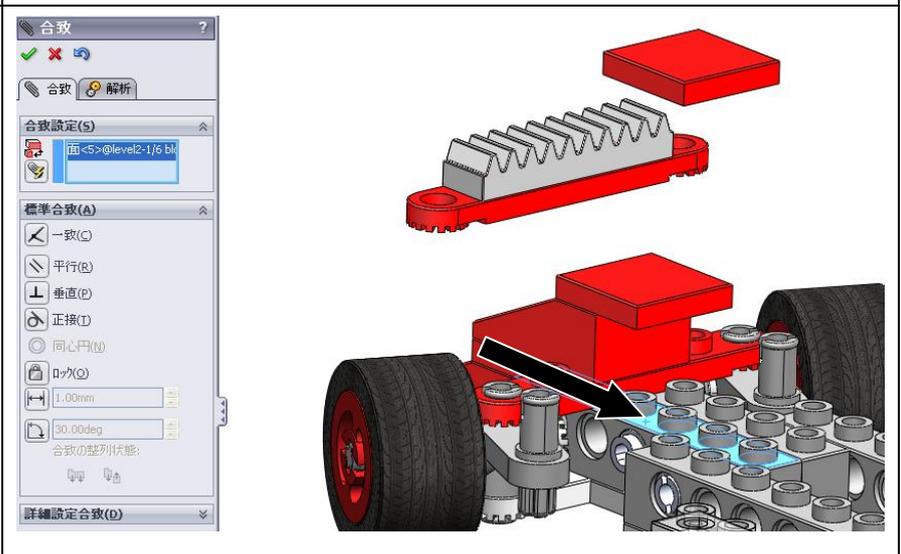
2. 正しい場所をクリックしてください。

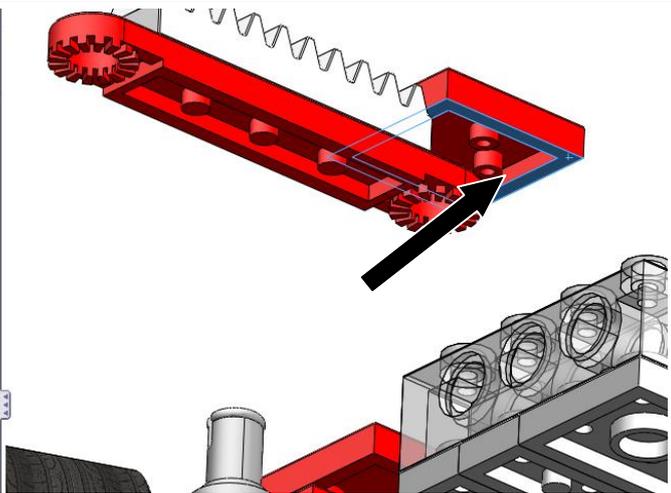
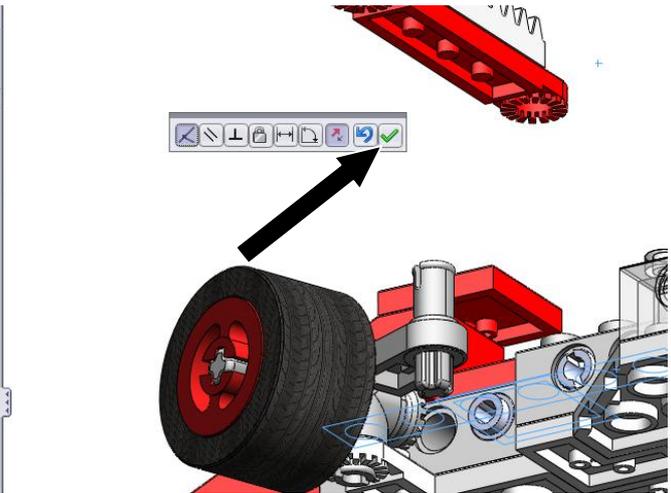
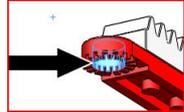
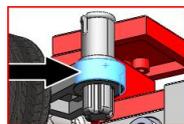
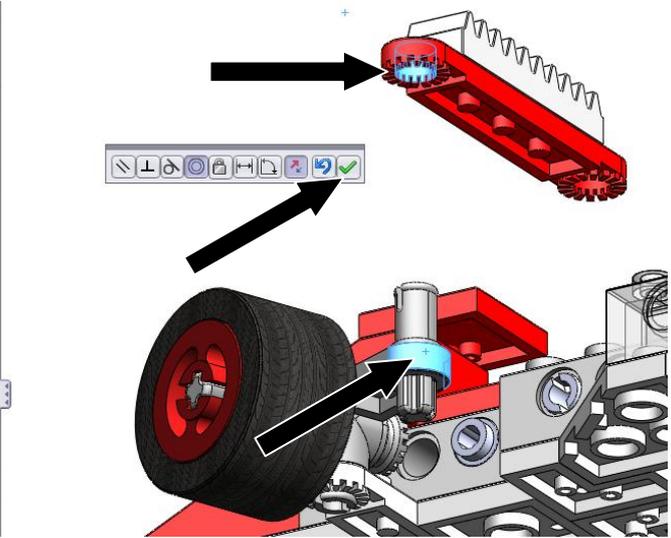
3. OK をクリックします。

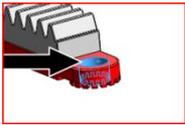
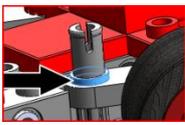
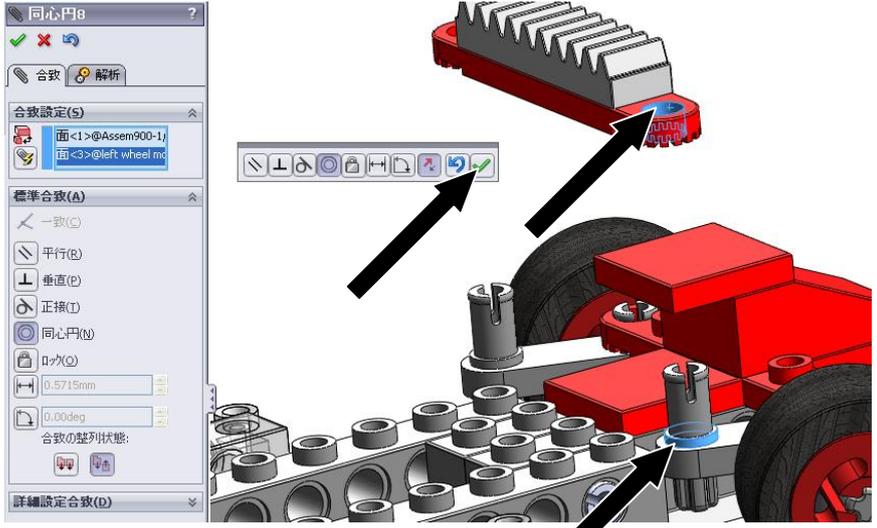
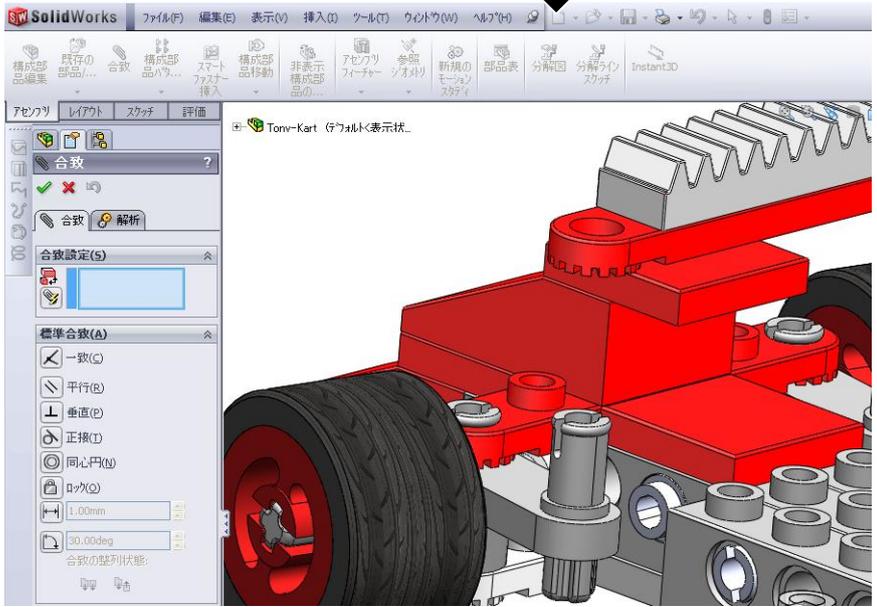
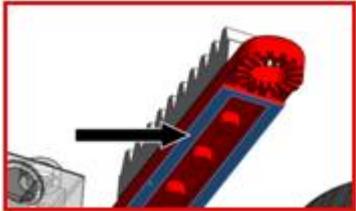
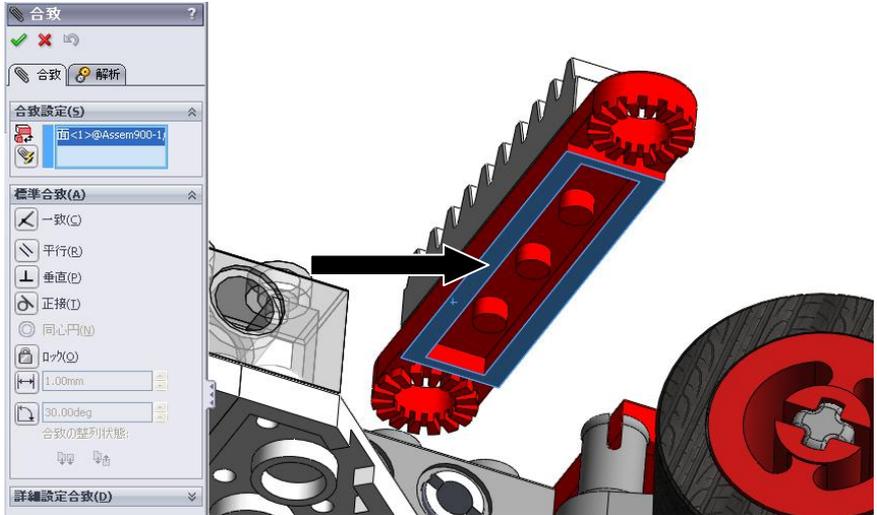
4. 右図のように部品を接続できたら、合致を終了します。

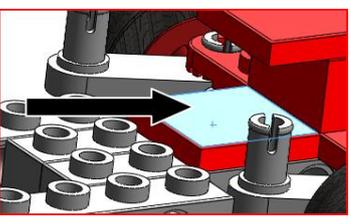
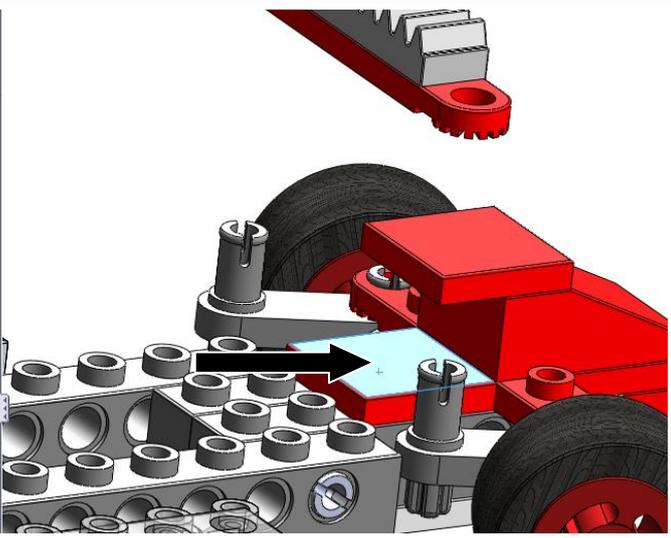
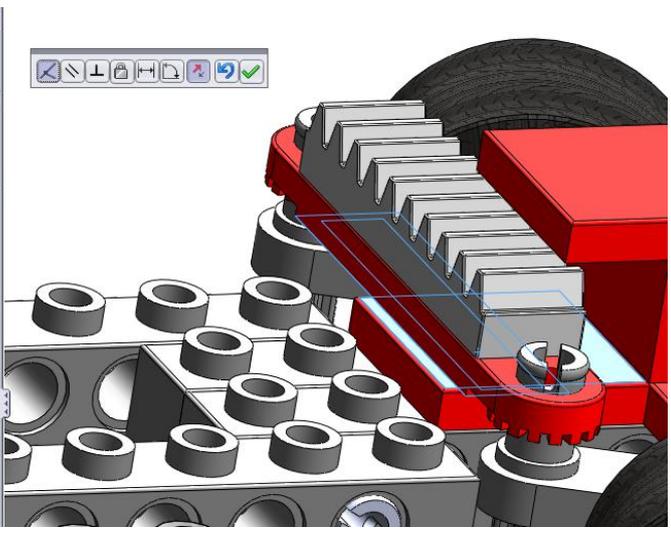
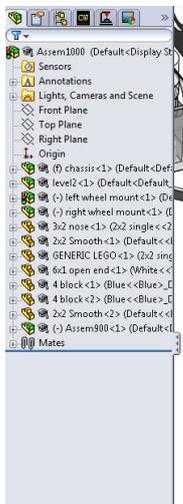
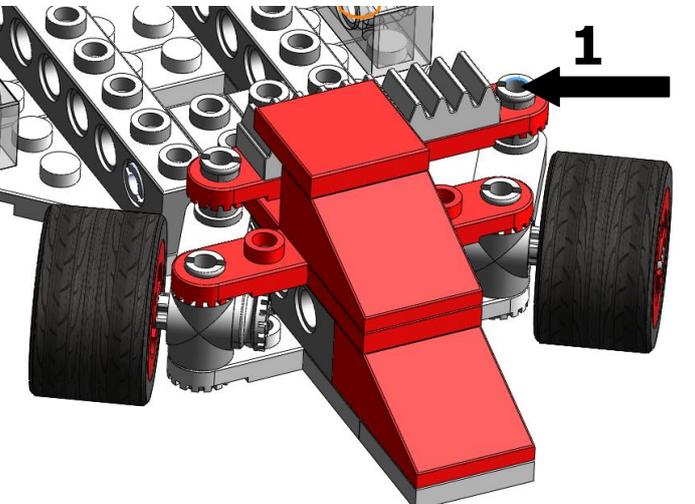


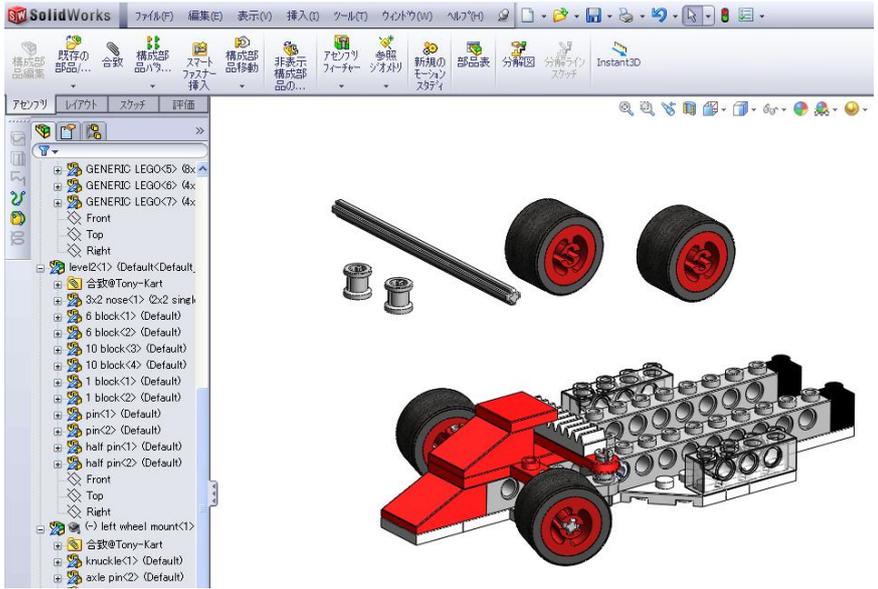
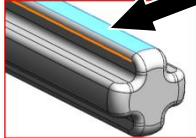
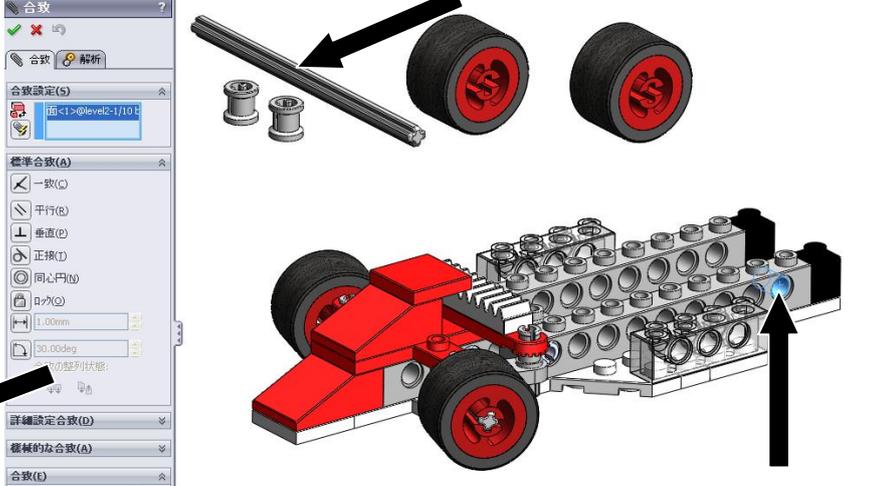
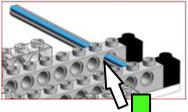
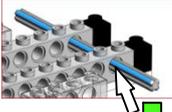
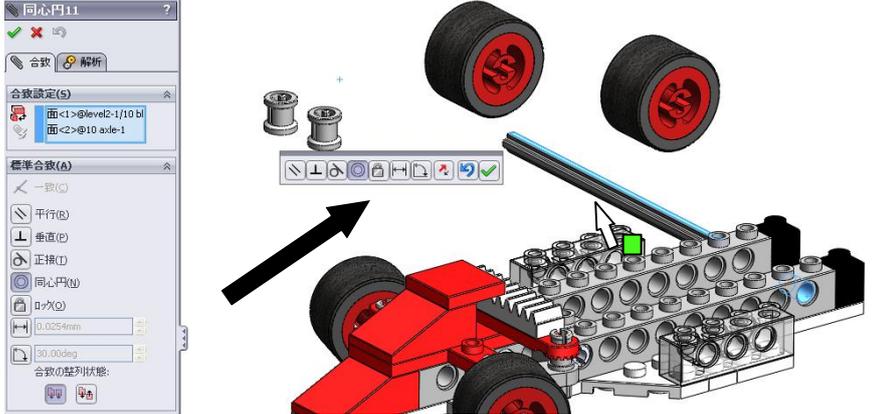
<p>75</p> <p>Tony Kart の向きを変え、倉庫に戻って新しい部品を探します。</p> <p>1. クリック：構成部品の挿入</p>  <p>2. 参照...をクリックします。</p> 	 
<p>76</p> <p>以下の部品を探します：</p> <p>Assem900 2x2 Smooth</p>  <p>図のように部品を配置してください。</p>	 
<p>77</p> <p>1. クリック：合致</p>  <p>2. クリック：</p>  <p>3. クリック：</p> 	 

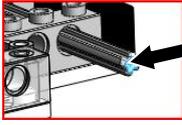
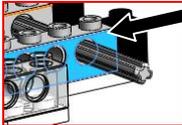
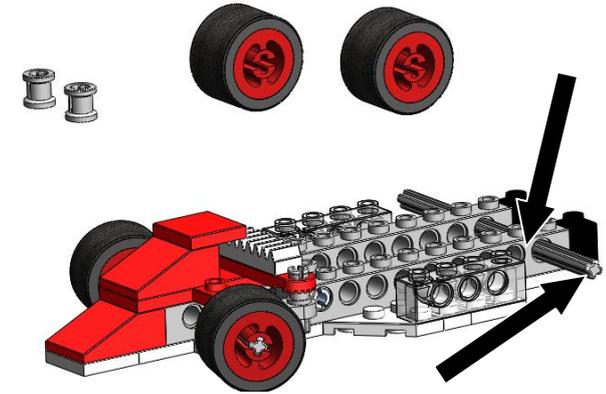
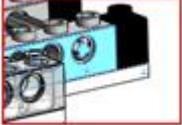
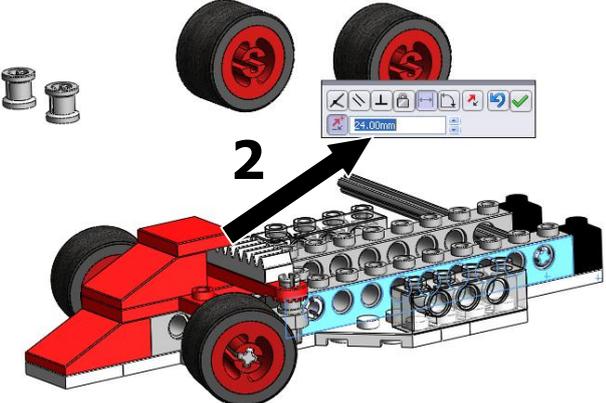
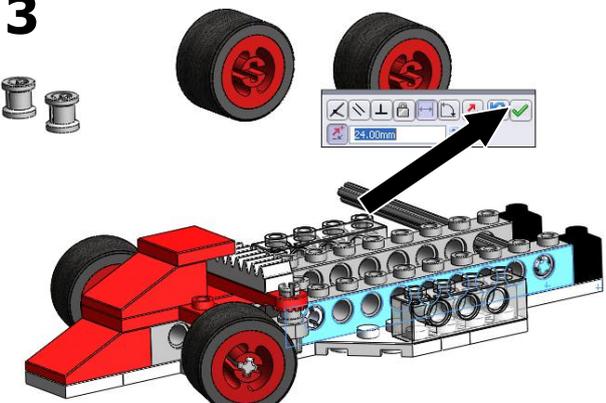
<p>78</p> <p>1. クリック : </p>	
<p>79</p> <p>1. クリック : </p> <p>2. クリック : </p> <p>3. クリック : </p>	
<p>80</p> <p>1. クリック : </p>	

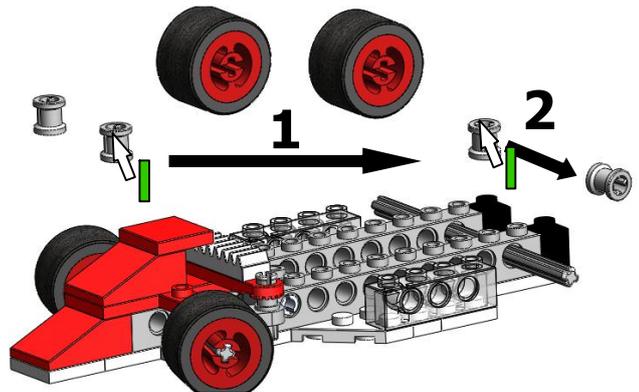
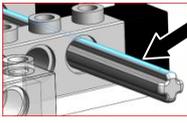
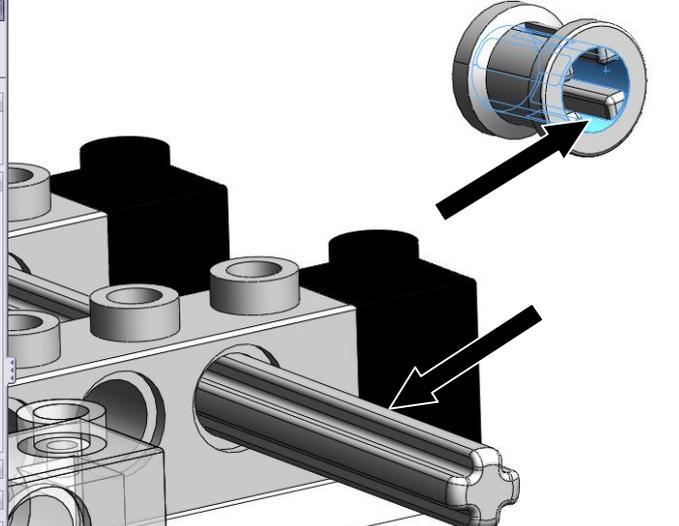
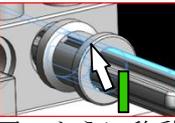
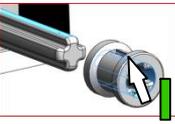
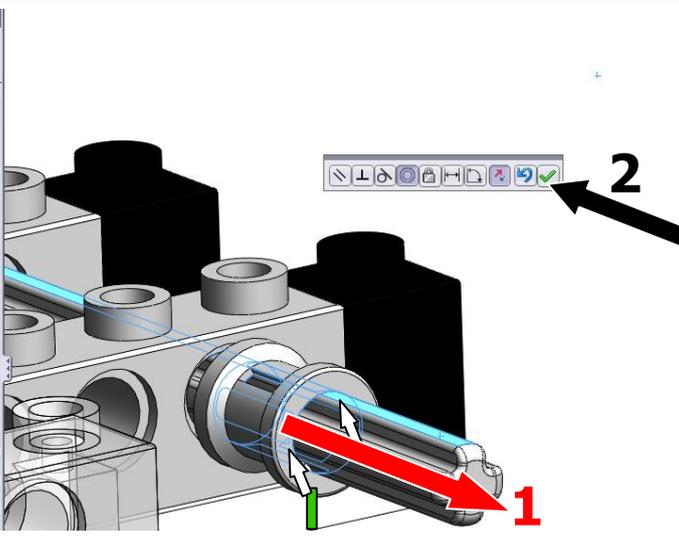
<p>81</p> <p>1. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p>  <p>すべてを逆さまにしてみましょう！</p> <p>2. 部品の底面をクリックします。</p> 		
<p>82</p> <p>1. OK をクリックします: </p>		
<p>83</p>  <p>まだ合致 (Mate) 環境ですので、このまま作業を続けます。</p> <p>1. クリック: </p> <p>2. クリック: </p> <p>3. OK をクリックします: </p>		

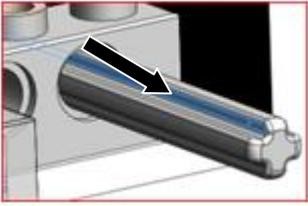
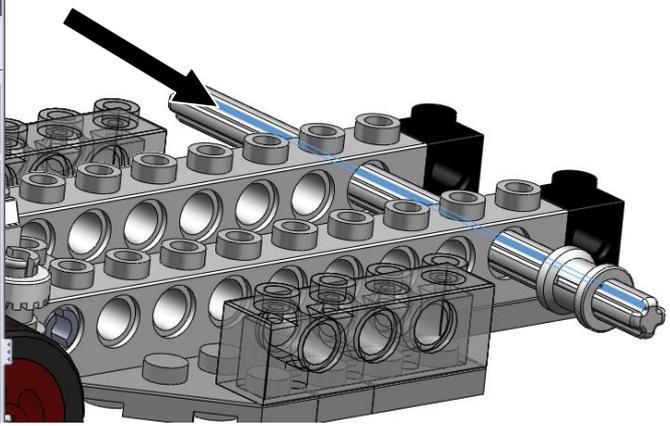
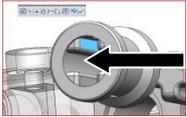
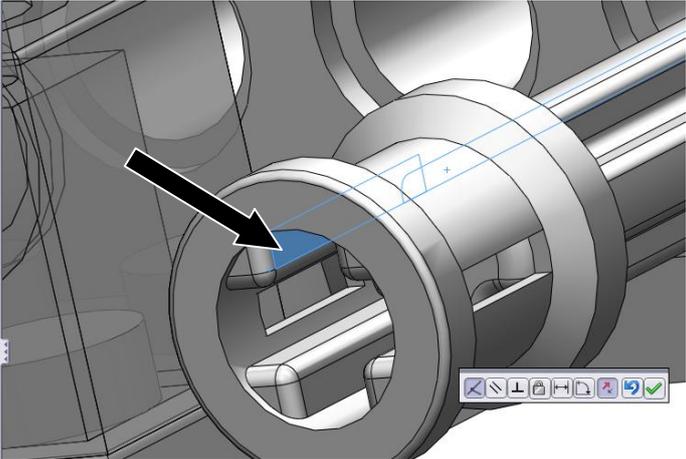
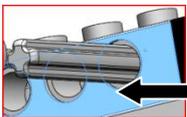
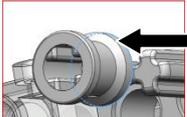
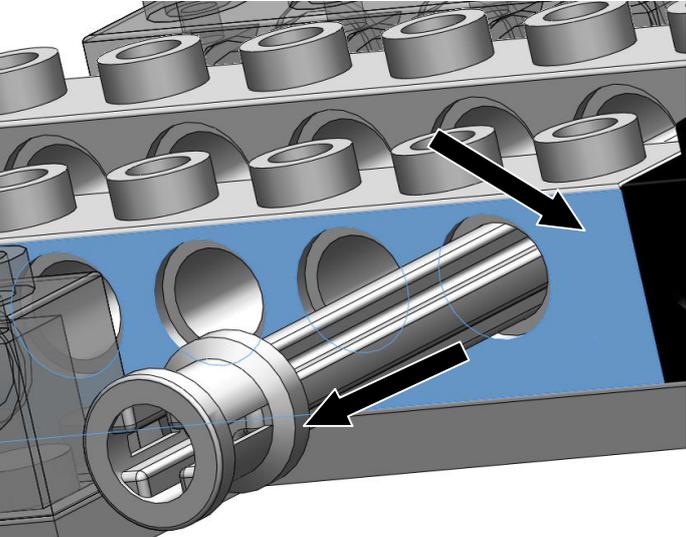
<p>84</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック :</p>  <p>3. OK をクリックします :</p>  <p>部品の半分が整列できました。</p>	
<p>85</p> <p>部品を回転し、同じことを反対側にも行います。前のステップ(84)で学んだ合致機能を使用します。</p> <p> 表示を見やすくするには、スクロールホイールを使用します。</p> <p></p> <p>ズームイン ←→ ズームアウト</p>	
<p>86</p> <p>1. マウスのスクロールホイールを押しのまま、マウスを動かします。</p>  <p>すべてを逆さまにしてみましょう！</p> <p>2. 部品の底面をクリックします。</p> 	

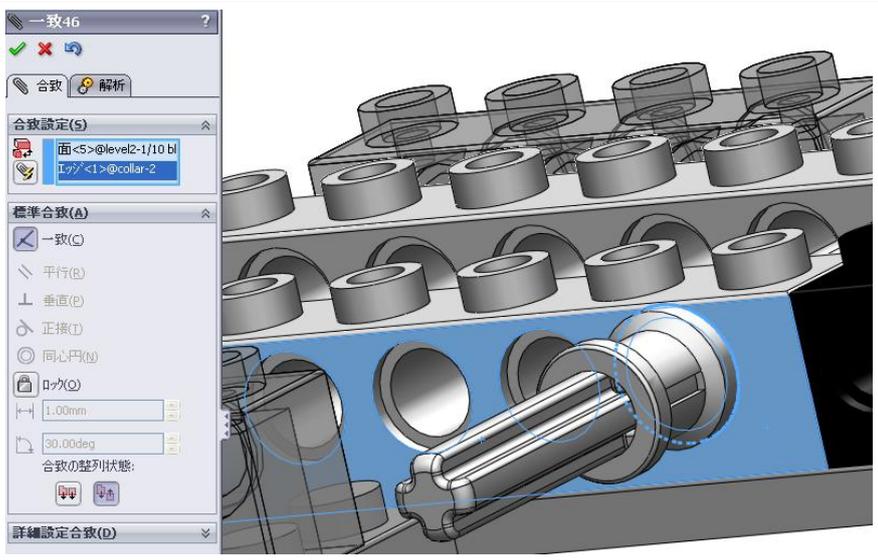
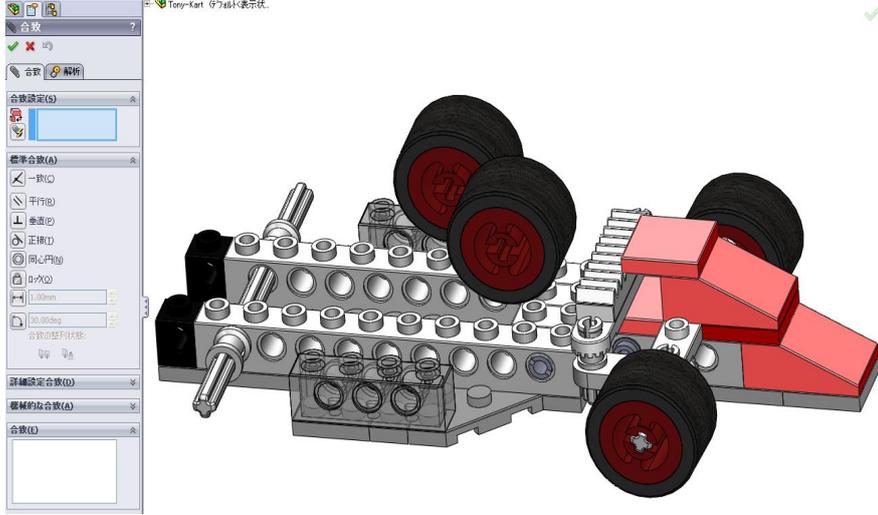
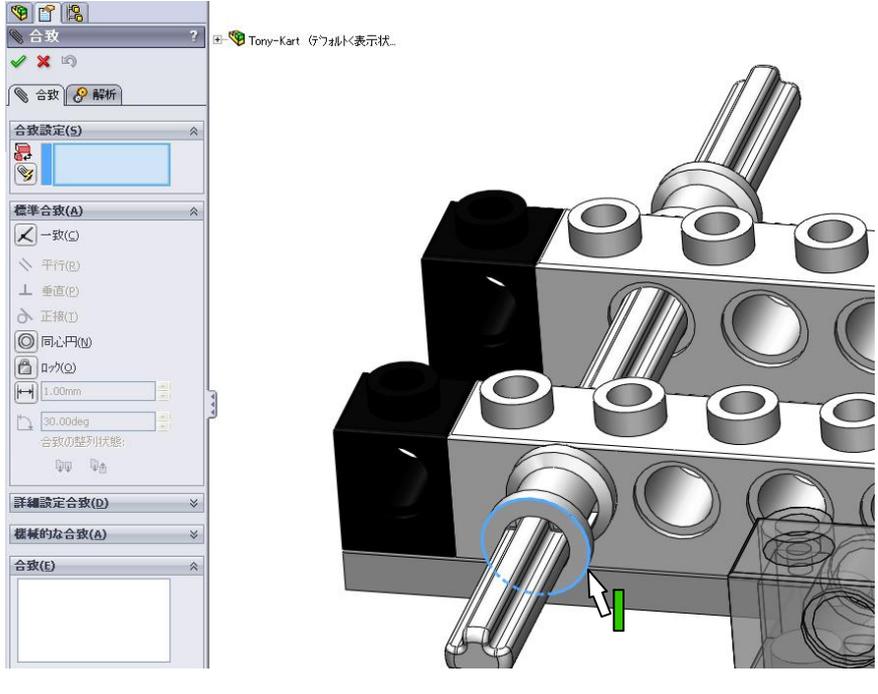
<p>87</p> <p>1. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p>  <p>すべてを元の向きに戻します。</p> <p>2. 図のように部品の面をクリックします。</p> 	 
<p>87</p> <p>1. 部品が正しく配置されました。</p> <p>2. OK をクリックします: </p> <p>念のため、データをまた保存しておきましょう。 保存(Save)をクリックします。</p> 	 
<p>89</p> <p>ステアリングが正しく動くかテストしてみましょう。</p> <p>1. 左マウスボタンでエッジをクリックします。</p> <p>マウスボタンを押したままにします。そしてマウスを左から右へ動かします。</p>  <p>これまでの作業が正しくできていれば、ホイールが動くはず です。</p>	 

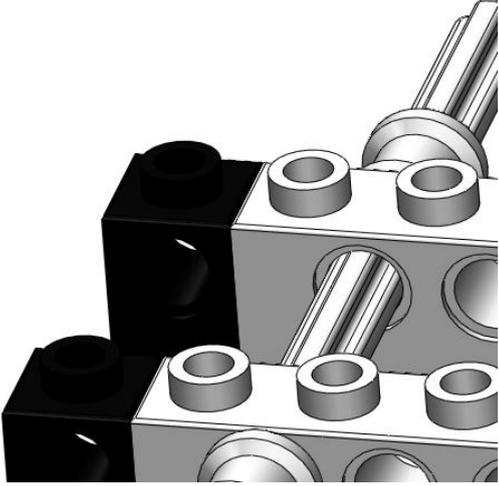
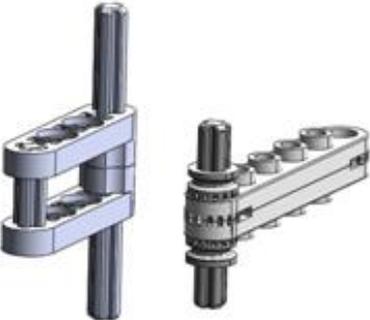
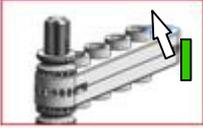
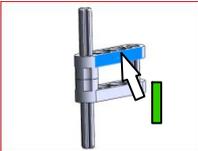
<p>90 また倉庫に戻って新しい部品を探します。</p> <p>1. クリック：</p> <p>2. クリック：</p> <p>3. 以下の部品を探します：</p> <p>10 axle  collar (x2) </p> <p>Assem1brede wielen (x2) </p>	
<p>91</p> <p>1. クリック：</p> <p>2. クリック：</p> <p> 必要に応じてズームしてください。</p> <p>3. クリック：</p>	
<p>92</p> <p>アックスルが穴に入ります。</p> <p> 確認 </p> <p>1. OK をクリックします：</p> <p>2. 左マウスボタンでアックスルをクリックし、シャーシのほぼ中央にシフトします。</p> <p> </p>	

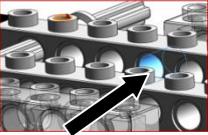
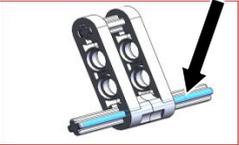
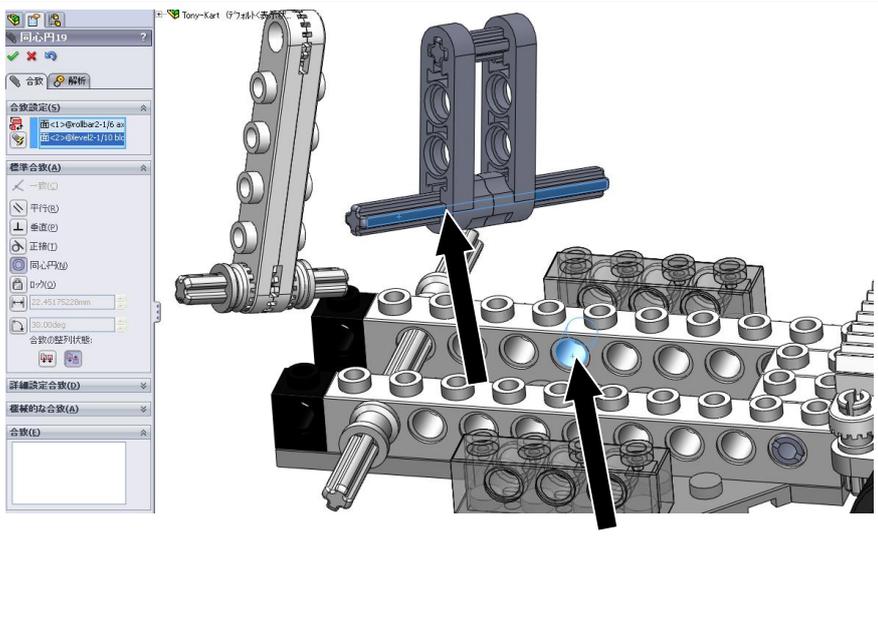
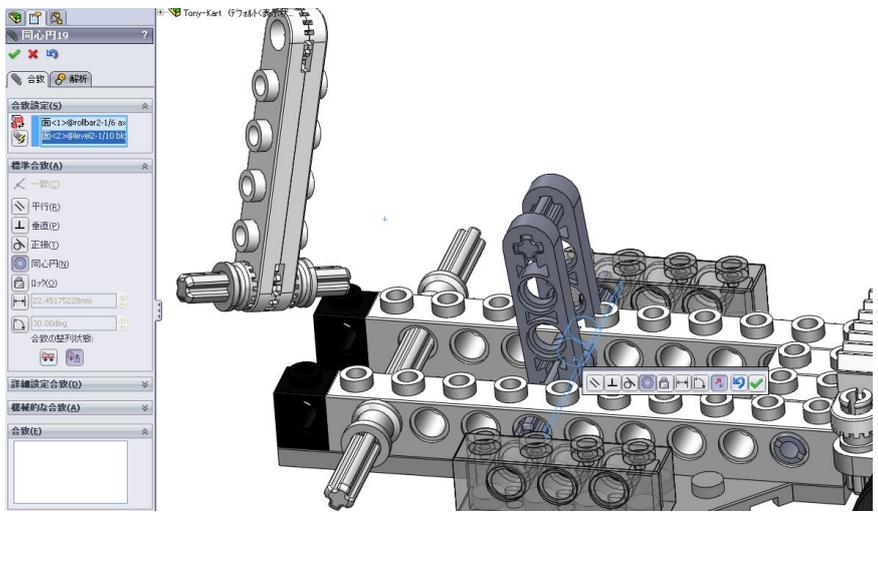
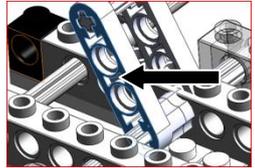
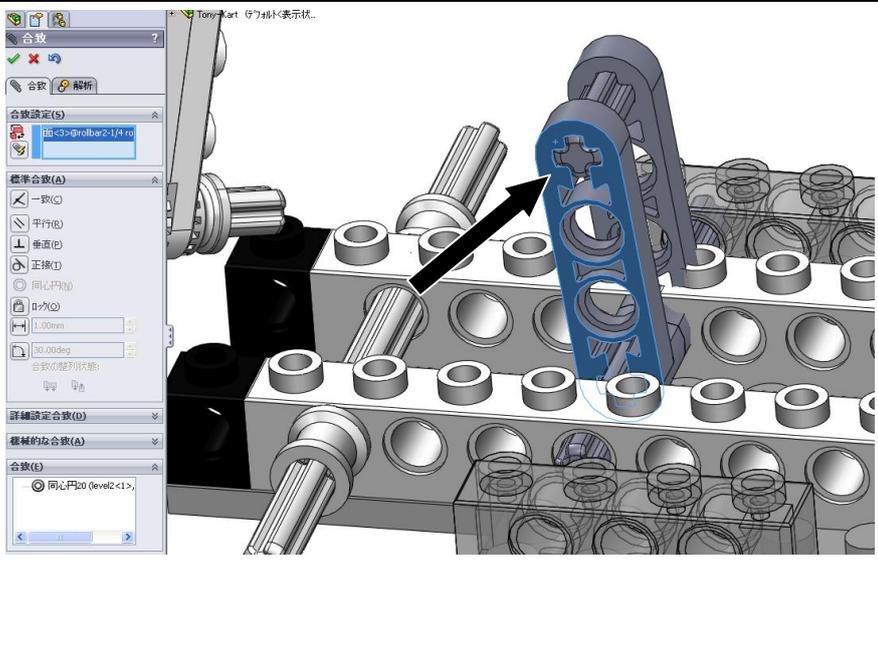
<p>93</p> <p> まだ合致環境ですので、このまま作業を続けます。</p> <p>1. クリック：</p> <p>2. クリック：</p>		
<p>94</p> <p> このようになります。</p> <p></p> <p>1. 今度はアクスルからの距離を設定します。</p> <p>2. クリック：距離 (Distance) </p> <p></p> <p>3. ここに 24mm を設定します。</p>		
<p>95</p> <p></p> <p>1. OK をクリックします：</p> <p>2. アクスルはシャーシ内の決まった位置に固定されました。  間違えてしまったら？</p> <p>3. クリック：</p> <p>ステップ (93-94) を繰り返します。</p>		

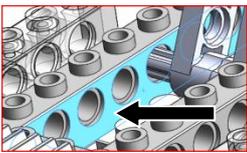
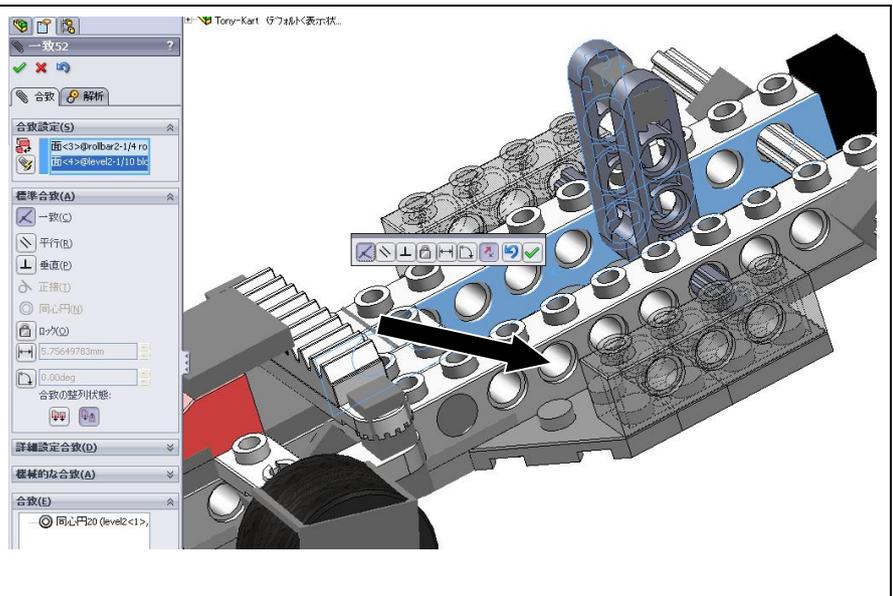
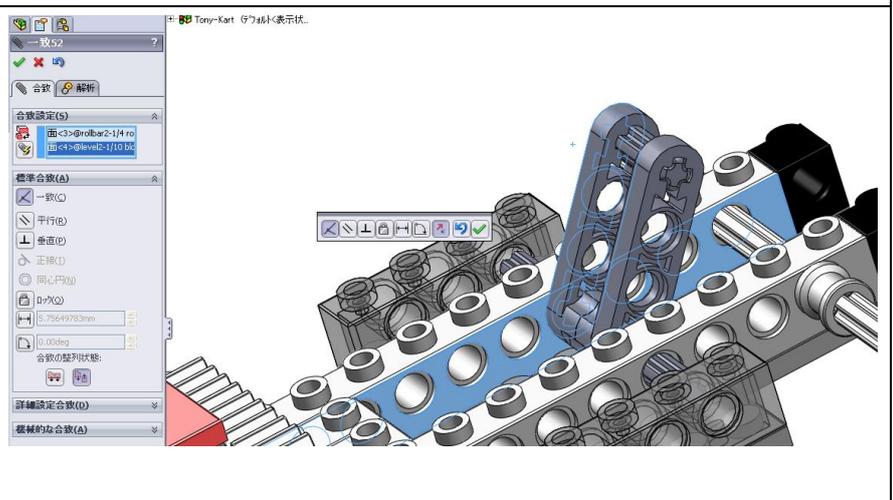
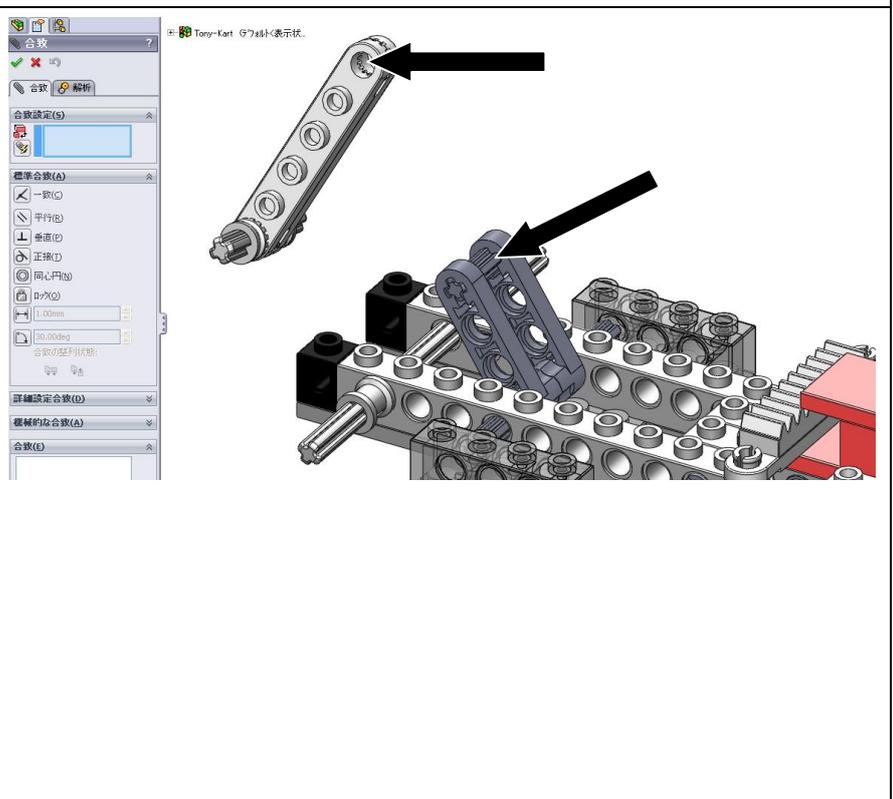
<p>96</p> <p> まだ合致環境ですので、このまま作業を続けます。</p> <p>1. 左マウスボタンでクリックします。</p>  <p>図のように移動します：</p> <p>2. 右マウスボタンでクリックします。</p>  <p>図のように移動して回転します：</p>	 
<p>97</p> <p>1. クリック：</p>  <p>2. クリック：</p> 	 
<p>98</p> <p> これでできました。次に collar を移動します：</p> <p>1. 左マウスボタンでクリックします。</p>  <p>図のように移動します：</p>  <p>2. クリック：</p> 	 

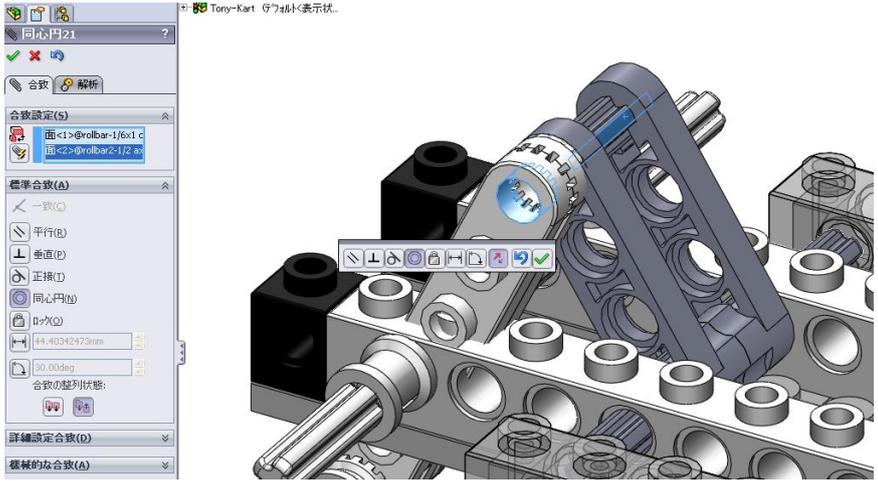
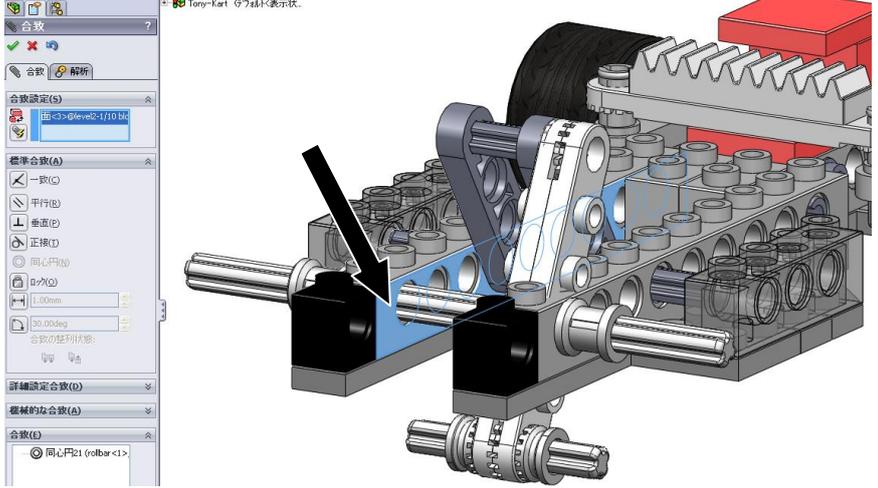
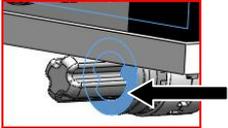
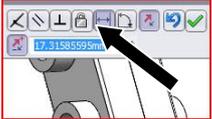
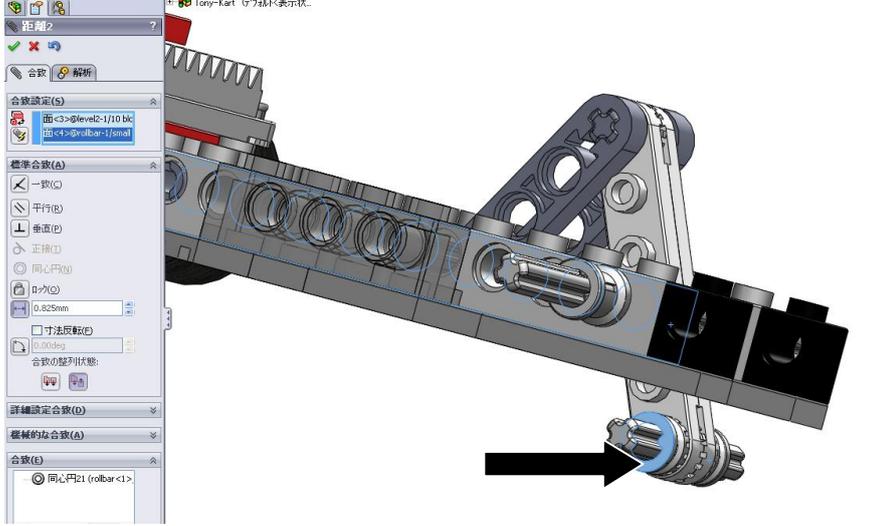
<p>99</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p> 	 
<p>100</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック : </p> <p> キーウェイが正しく配置されています。</p> <p> ズームアウトします。</p>	 
<p>101</p> <p> まだ合致環境ですので、このまま作業を続けます。</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック :</p>  <p>注意してエッジを選択してください。</p>	 

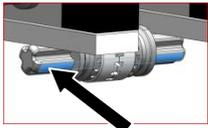
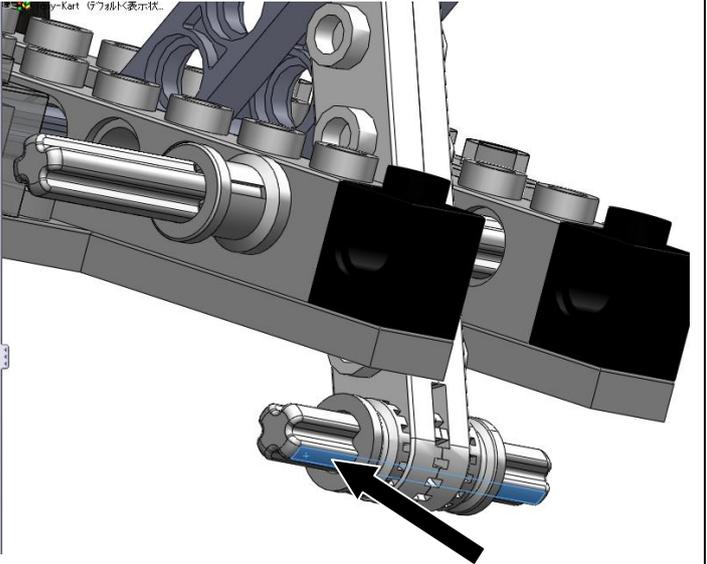
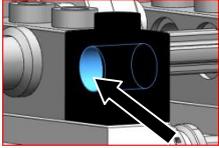
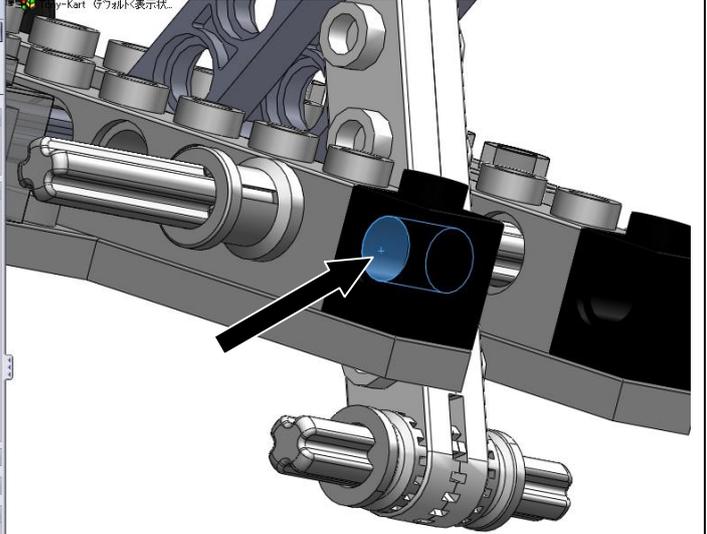
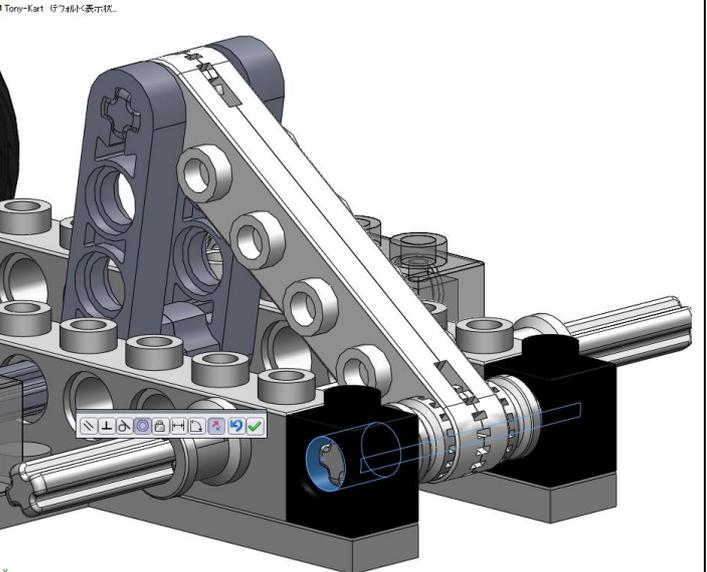
<p>102</p> <p> 両方の部品がきちんと接続されました。</p> <p>1. クリック： </p> <p>念のため、データをまた保存しておきましょう。</p> <p>保存をクリックします。</p> 	
<p>103</p> <p>1. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p>  <p>2. モデルの向きが右図のようになっていることを確認します。</p> <p>3. このスペーサー バスも同じようにアクスルに取り付けます。</p> <p> やり方を覚えていますか？ ステップ 96 から 102 を繰り返します。</p>	
<p>104</p> <p>1. 図のようにズームインします。</p> <p>つぎに、アクスルが回転できるかテストします。</p> <p>1. 左マウスボタンでエッジをクリックします。</p> <p>マウスボタンを押したままにします。そしてマウスを左から右へ動かします。</p>  <p>これまでの作業が正しくできていれば、アクスルが動くはずです。</p>	

<p>105</p> <p>1. 合致 (MATE) 機能を終了します。</p> <p>2. クリック : </p>		
<p>106</p> <p>また倉庫に戻って新しい部品を探します。</p> <p>1. クリック : </p> <p>2. クリック : </p> <p>3. 以下の部品を探します :</p> <p>1x  Rollbar.sldasm</p> <p>1x  Rollbar2.sldasm</p>		
<p>107</p> <p>1. 右マウスボタンでクリックし、図のように回転します。</p>  <p>2. 右マウスボタンでクリックします。</p>  <p>図のように回転します。</p>		

<p>108</p> <p>1. クリック：</p> <p>2. クリック：</p> <p> 必要に応じてズームしてください。</p> <p>3. クリック：</p>	
<p>109</p> <p>1. クリック：</p> <p>2. 部品が別の部品を貫通してしまうかもしれません。</p> <p> ご心配なく！これは次のステップで対応します。</p>	
<p>110</p> <p>1. クリック：</p> <p>2. マウスのスクロールホイールを押したまま、マウスを動かします。</p>	

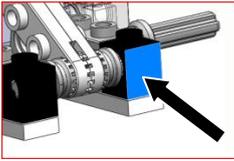
<p>111</p> <p>1. モデルの向きを右の図のようにします。</p> <p>2. 以下をクリックします：</p> 	
<p>112</p> <p>1. クリック：</p> <p>2. ズームアウトして次の部品が見えるようにします。</p>	
<p>113</p> <p> まだ合致 (Mate) 環境ですので、このまま作業を続けます。</p> <p>1. クリック：</p>  <p>2. クリック：</p> 	

<p>114</p> <p>1. クリック : </p> <p>2. 右の図では、部品が中央部の脇に配置されています。  これを修正します。</p> <p>3. スクロールホイールを使ってモデルを回転します。次の図のように表示します。</p>	
<p>115</p> <p>1. クリック : </p> <p>2. スクロールホイールを使ってモデルを回転します。次の図のように表示します。</p>	
<p>116</p> <p>1. クリック : </p> <p>2. クリック : 距離 (Distance) :  0,825mm と入力します。</p> <p>2. クリック : </p> <p> OK です。 これで中央に収まりました。</p>	

<p>117</p> <p>1. クリック:</p> 	 
<p>118</p> <p>1. クリック:</p> <p>2. アクスルが穴に入ります。</p> 	 
<p>119</p> <p>1. クリック:</p> 	 

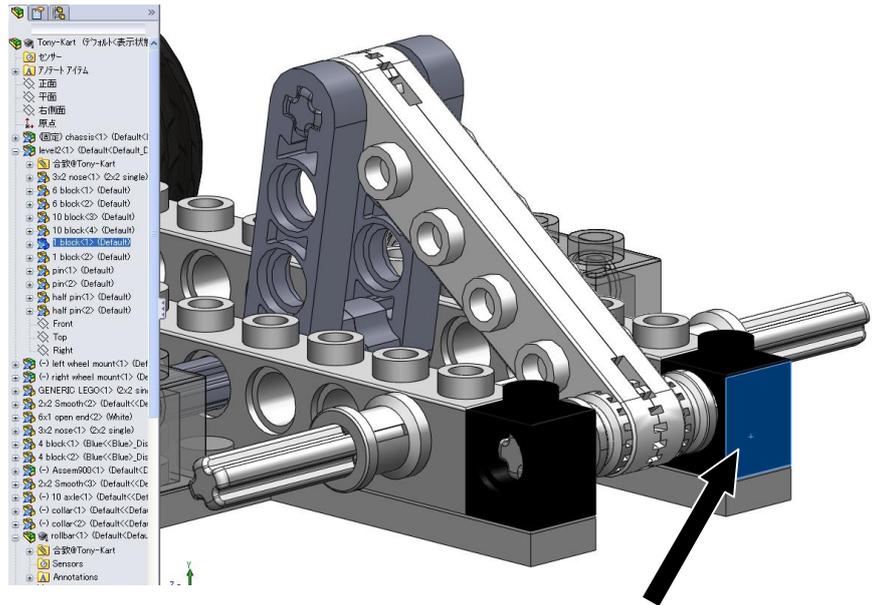
120

1. クリック :



2. (キーボードの) スペースバーを押します

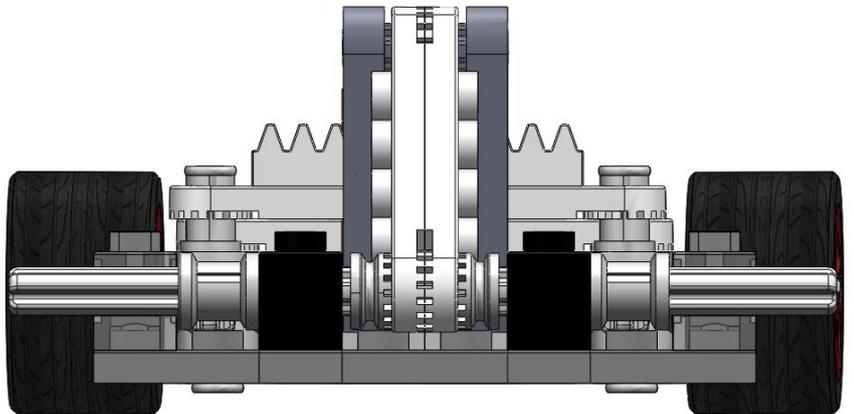
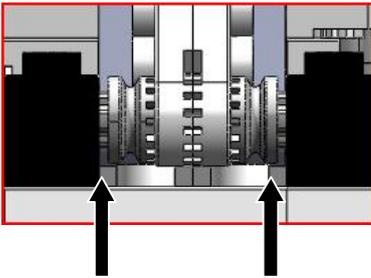
3. ダブルクリック : 視線に垂直 (Normal To) :



121



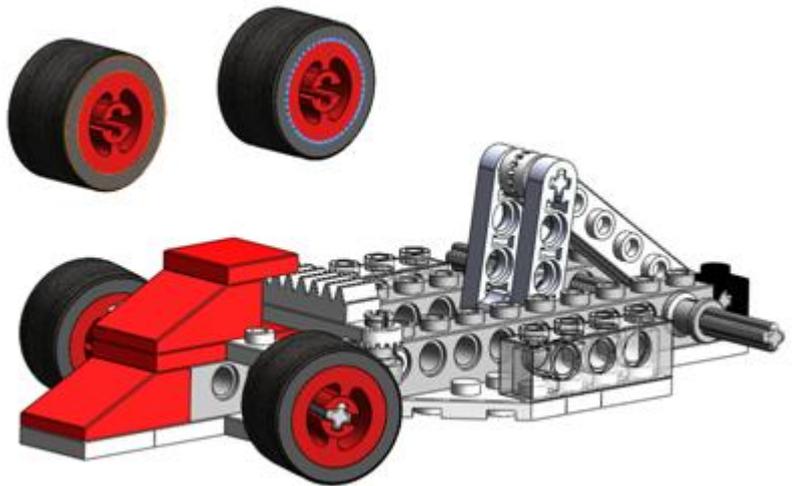
これで前に配置した部品
の間にきちんと収まりました。

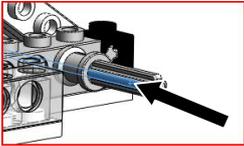
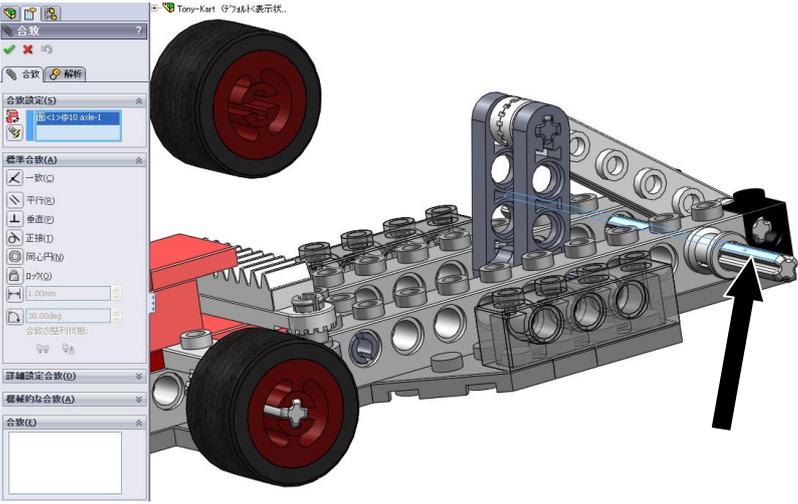
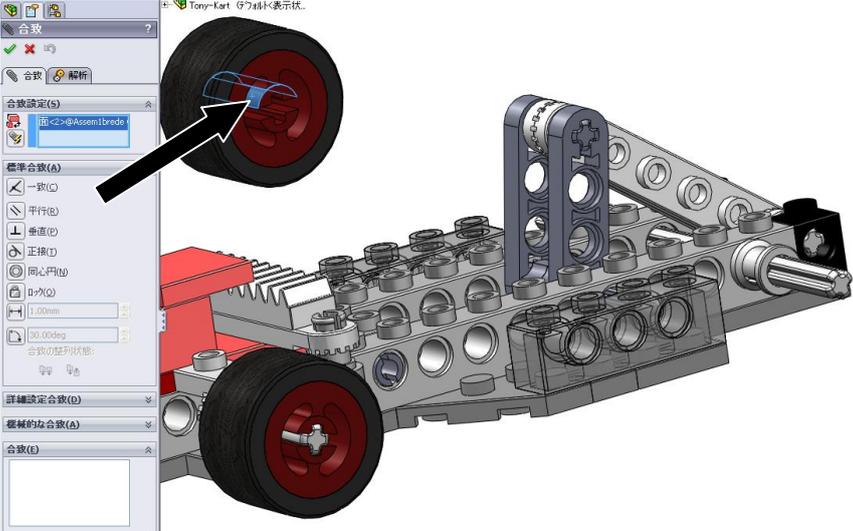
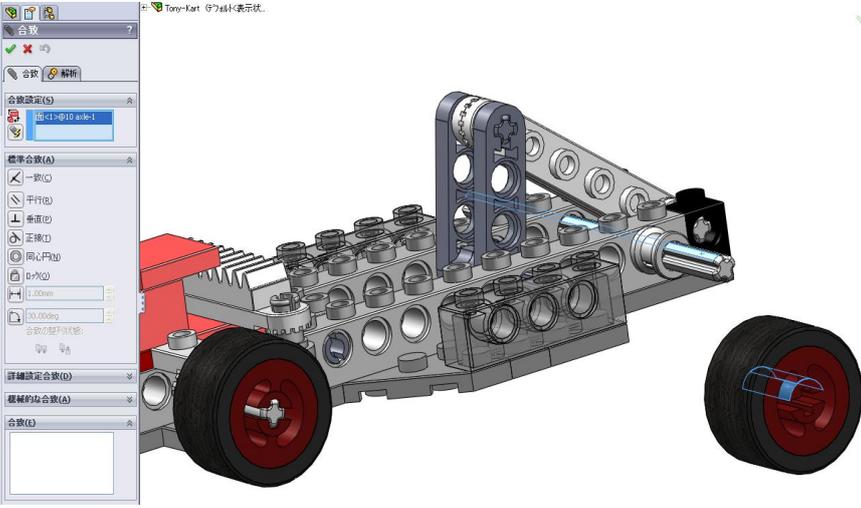


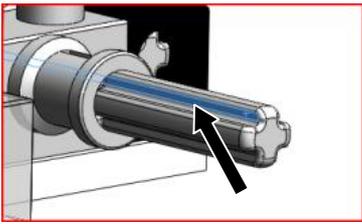
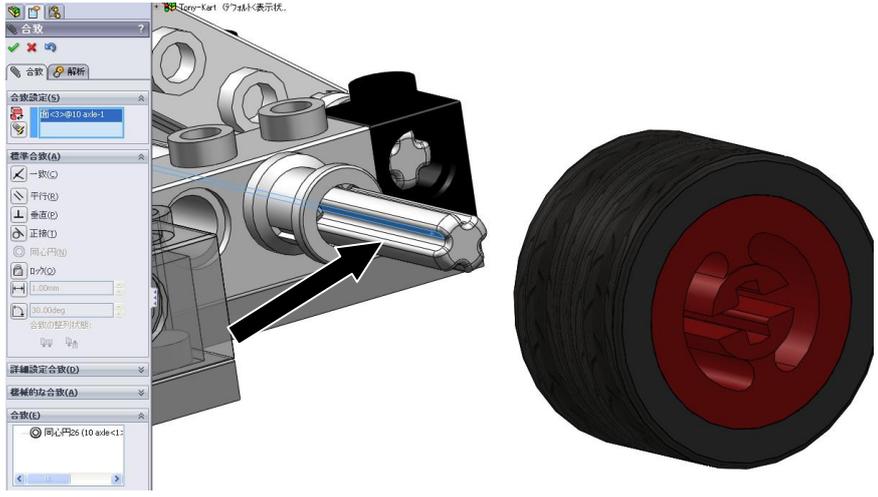
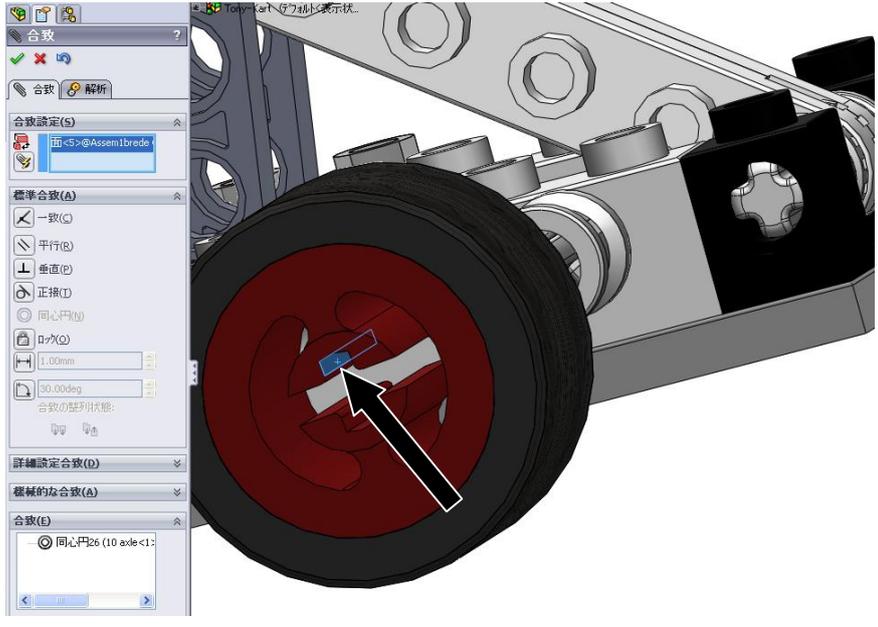
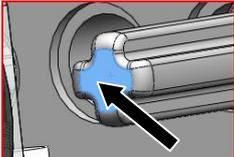
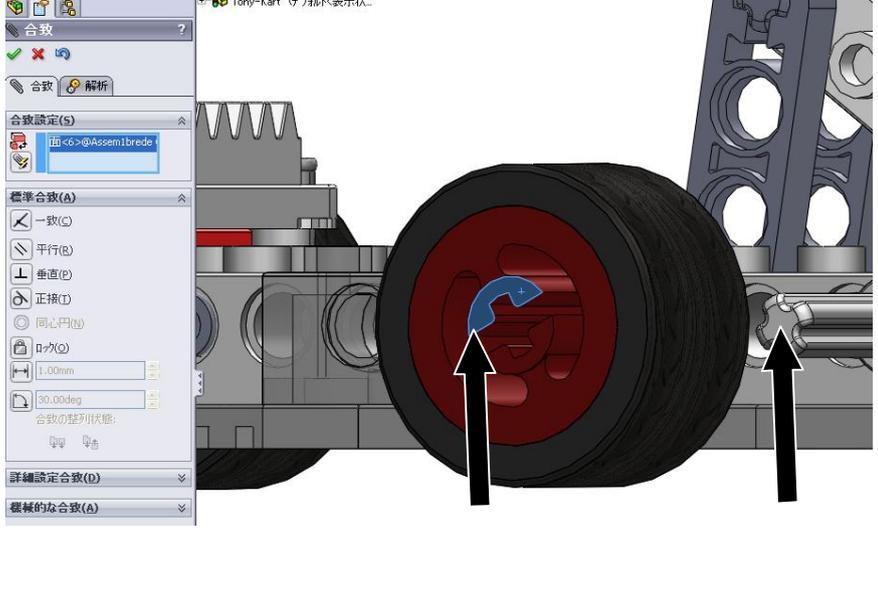
122

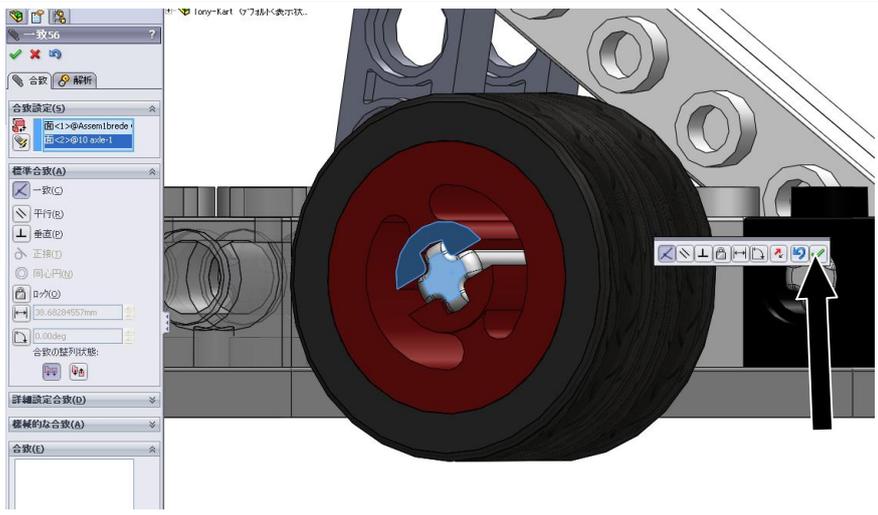
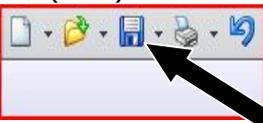
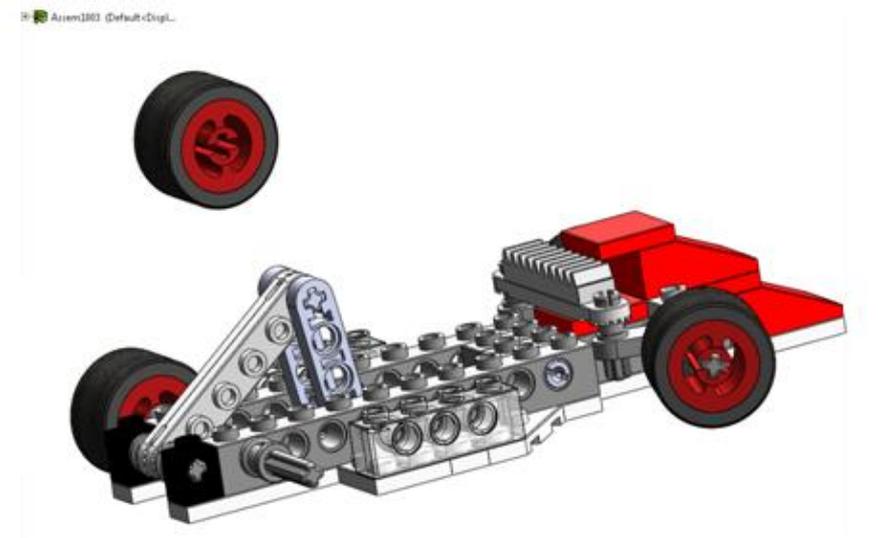
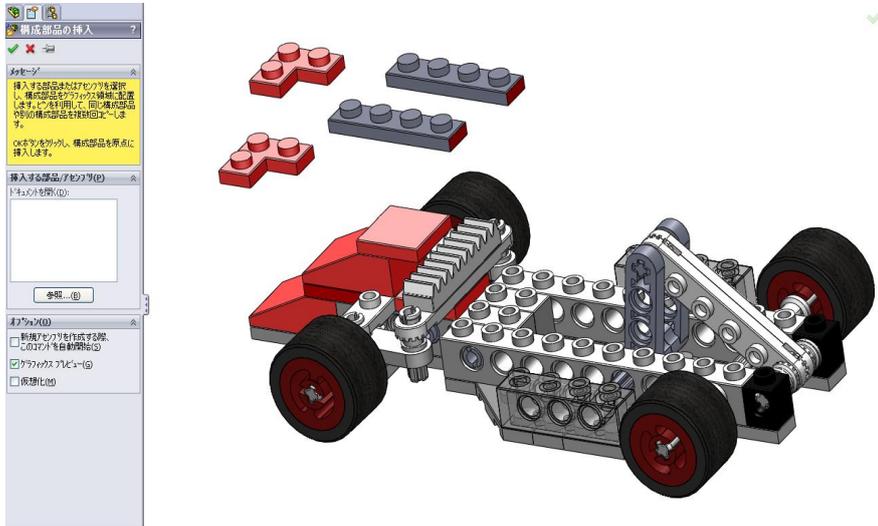
1. スクロールホイールを使って
モデルを回転します。右の図の
ように表示します。

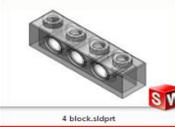
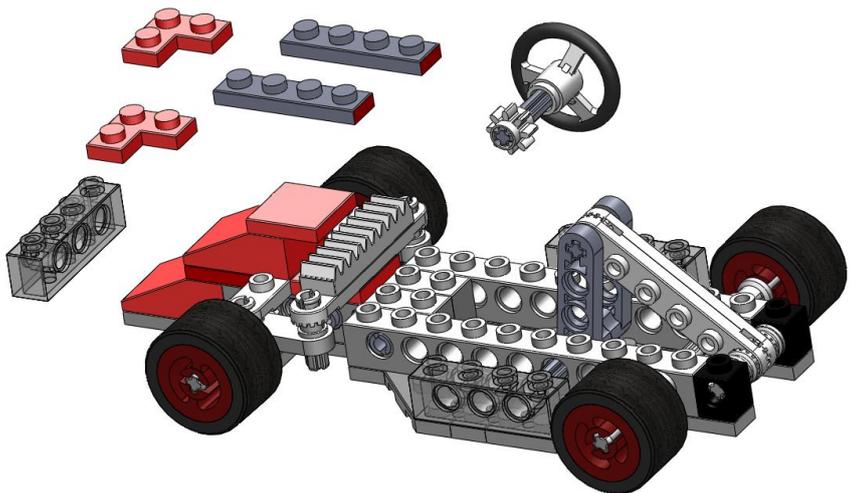
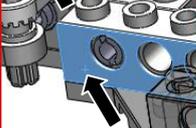
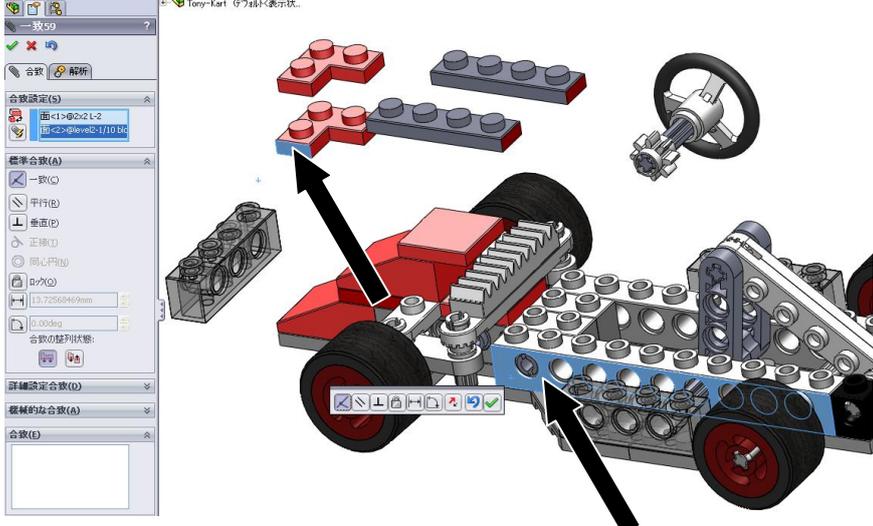
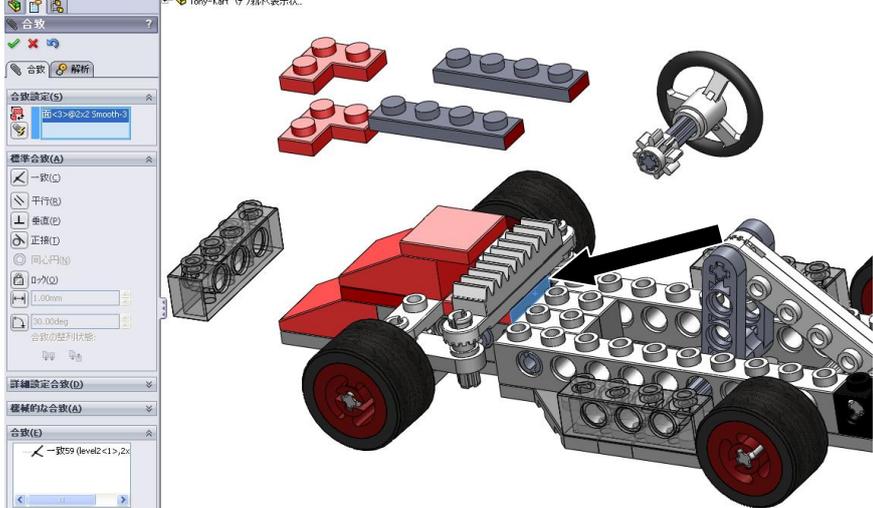
念のため、データをまた保存し
ておきましょう。
保存(Save)をクリックします。

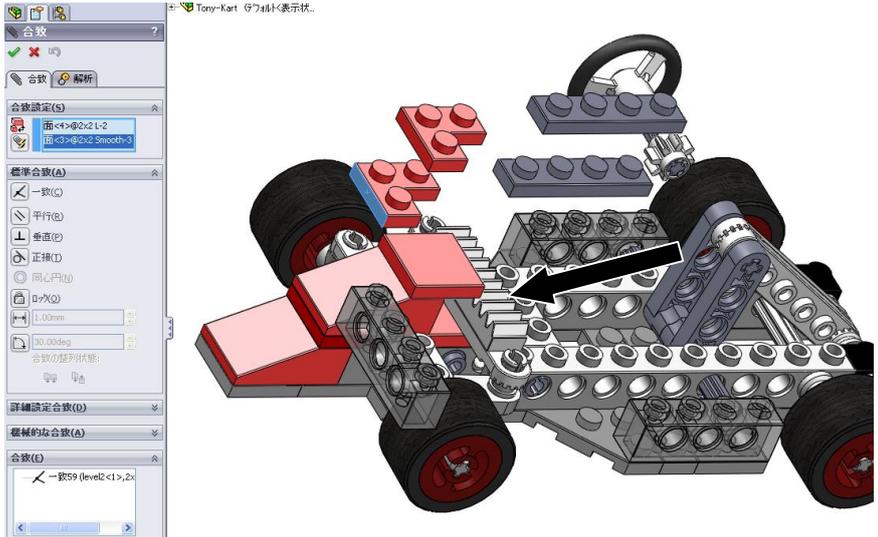
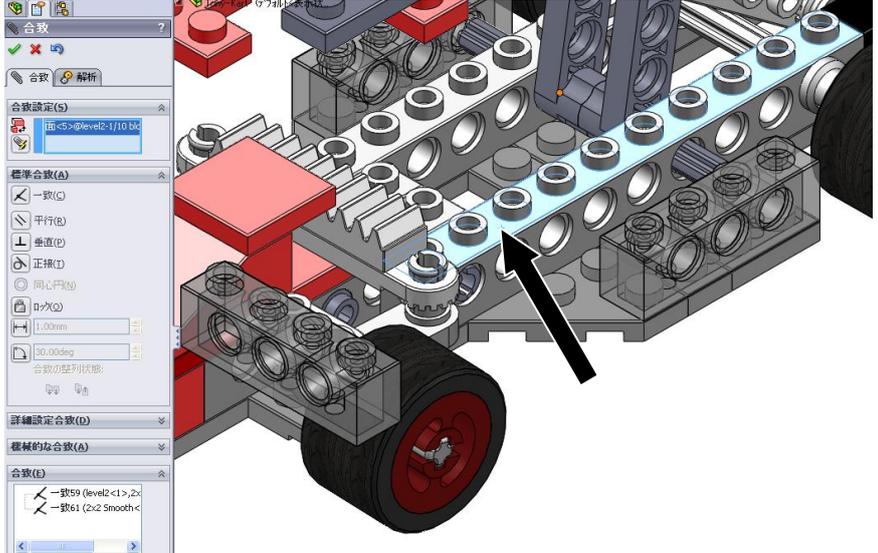
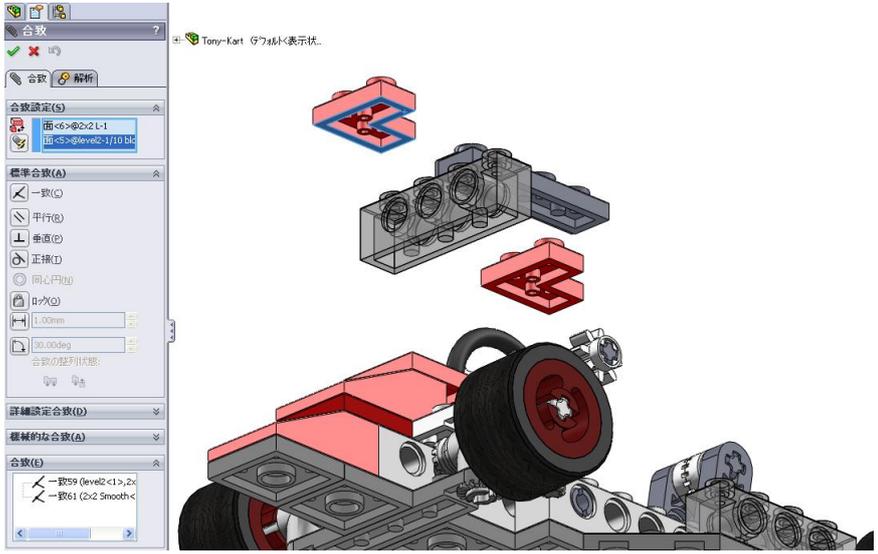


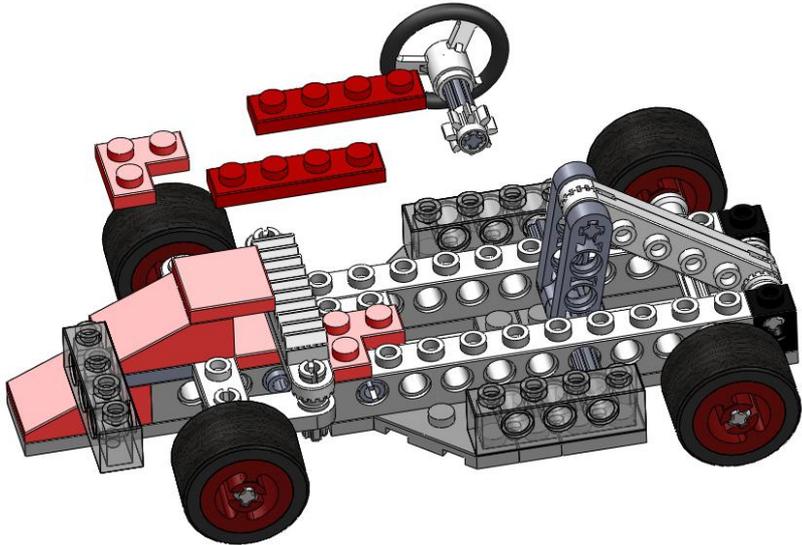
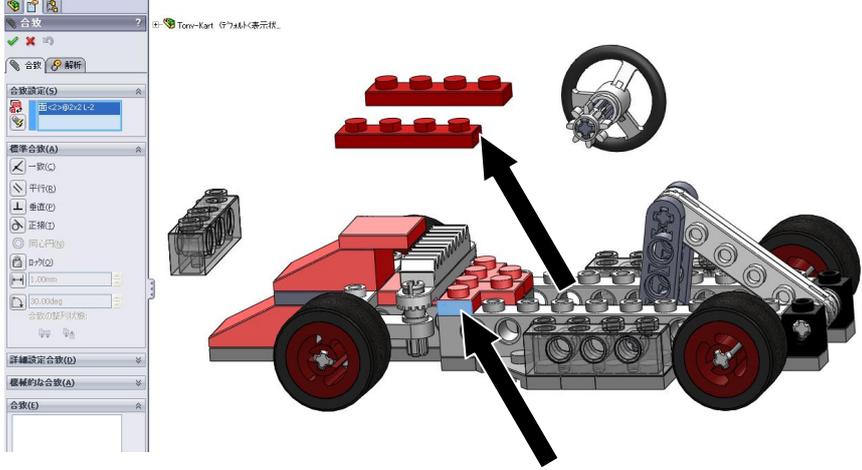
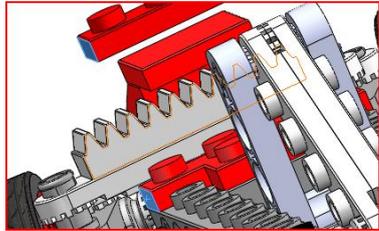
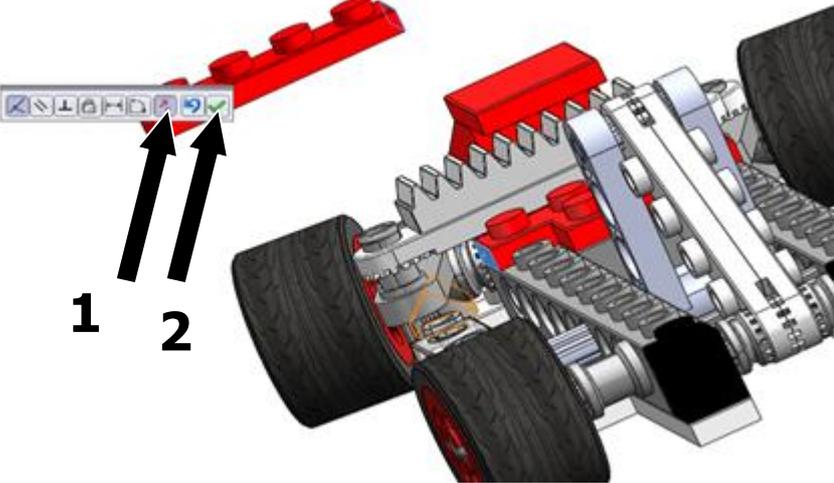
<p>123</p> <p>次に後輪を取り付けます。</p> <p> 合致</p> <p>1. クリック :</p> <p>2. クリック :</p>  <p> 必要に応じてズーム してください。</p>	
<p>124</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>125</p> <p> その結果ホイールとア クスルが整列します。</p> <p>1. OK をクリックします。</p>	

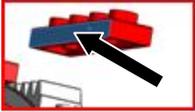
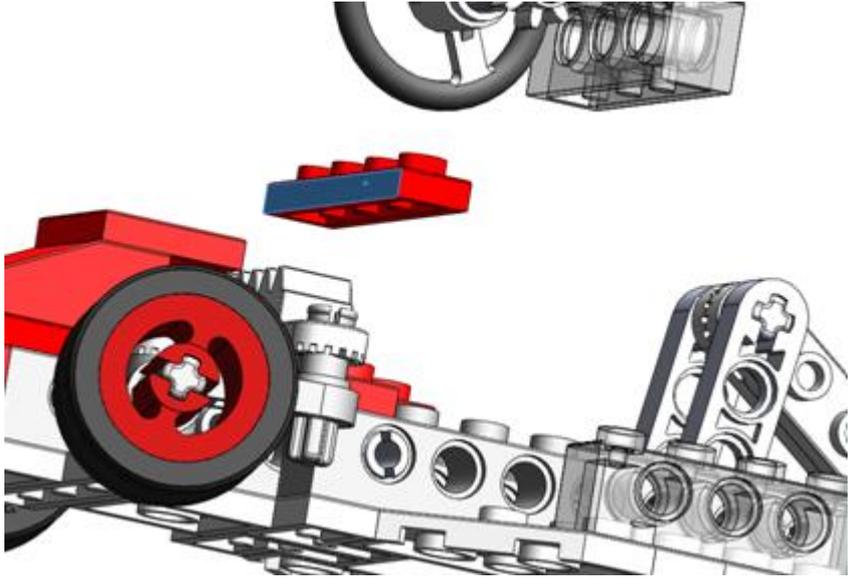
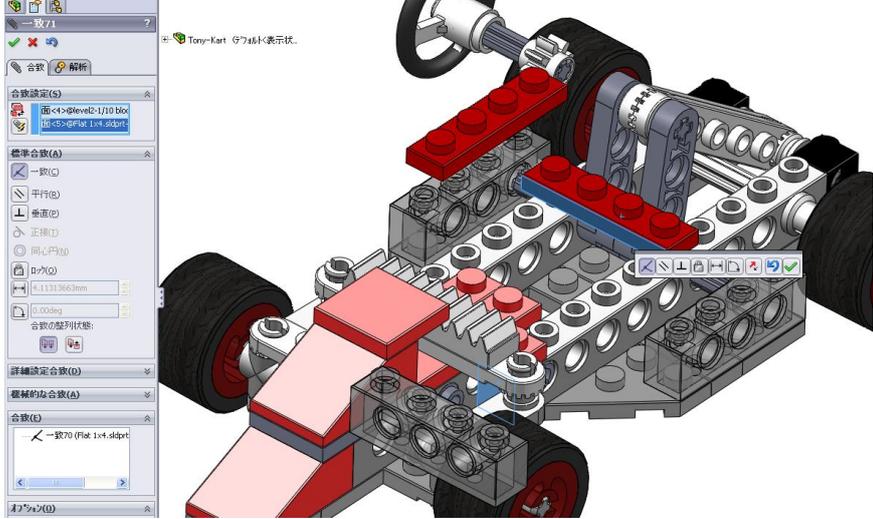
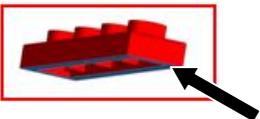
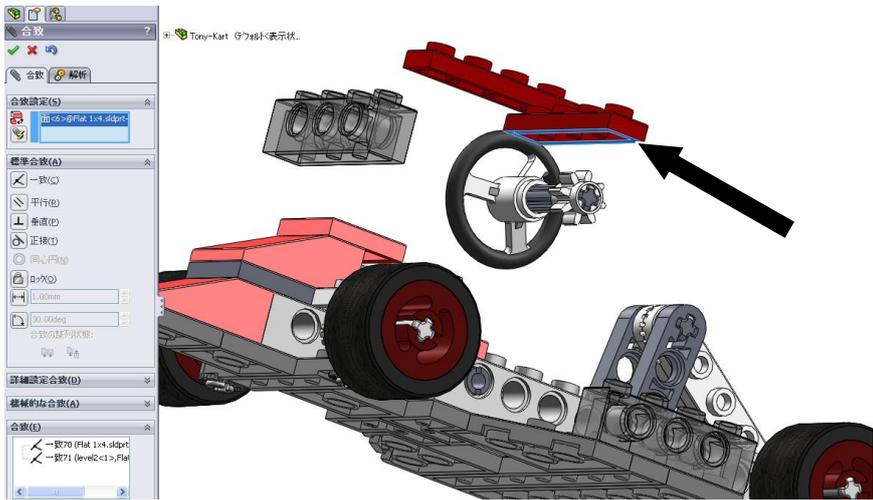
<p>126</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>127</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルを回転します。右の図のように表示します。</p> <p>2. クリック :</p>  <p>3. OK をクリックします : </p> <p> ホイールとアックスルが互いに整列しました。</p>	
<p>128</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルを回転します。右の図のように表示します。</p> <p>2. クリック :</p>  <p>3. クリック :</p> 	

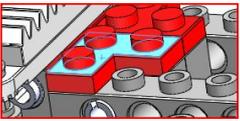
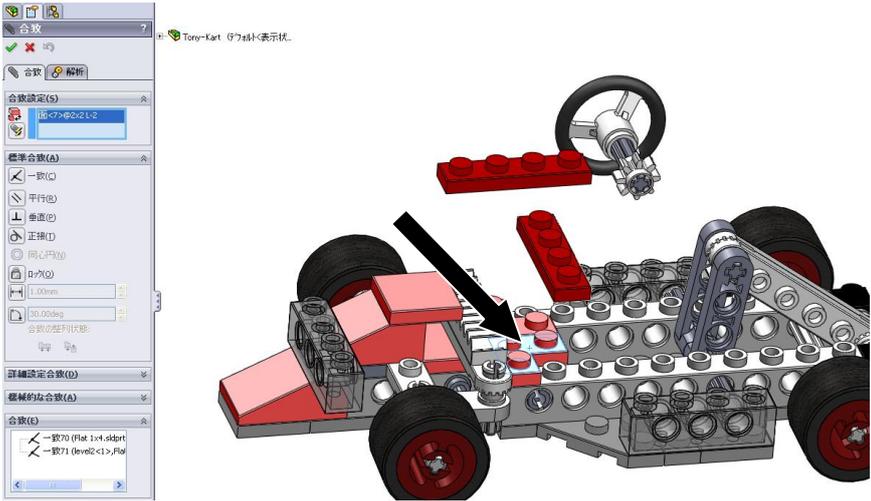
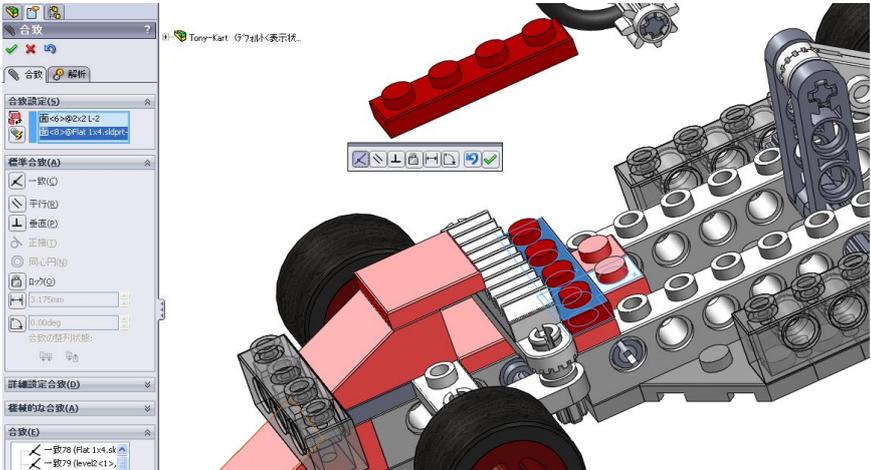
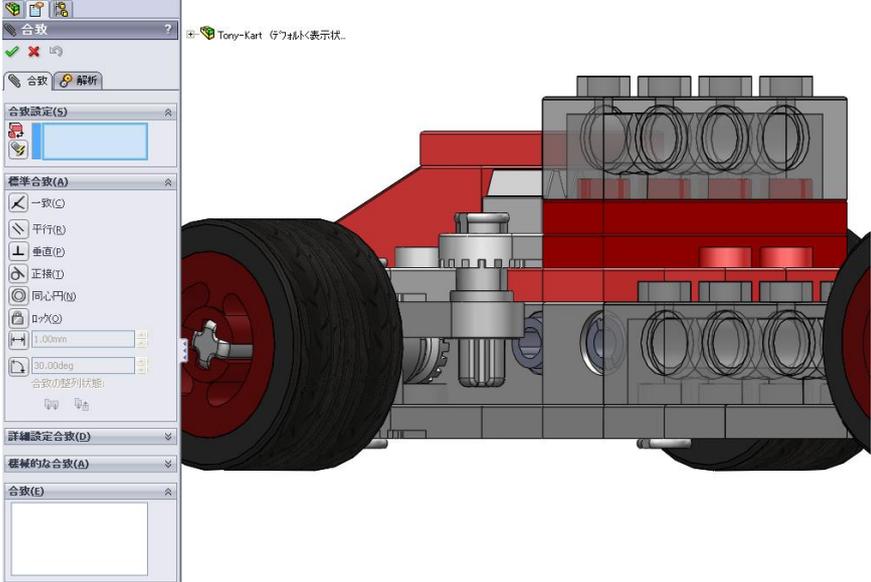
<p>129</p>  <p>その結果ホイールがアクスルに固定されます。</p> <p>1. OK をクリックします： </p>	
<p>130</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルを回転します。右の図のように表示します。</p>  <p>もう一つの後輪にも同じことをします。ステップ 123 から 129 で学んだ方法を使用します。念のため、データをまた保存しておきましょう。</p> <p>保存(Save)をクリックします。</p> 	
<p>131</p> <p>また倉庫に戻って新しい部品を探します。</p>  <p>1. クリック： </p> <p>2. クリック： 参照...(B)</p> <p>3. 以下の部品を探します：</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="311 1691 486 1825">  <p>2x 2x2 L.sldprt 2x2 L.sldprt</p> </div> <div data-bbox="311 1848 486 1982">  <p>2x Flat 1x4.sldprt.SLDASM Flat1x4.sldprt</p> </div> </div>	

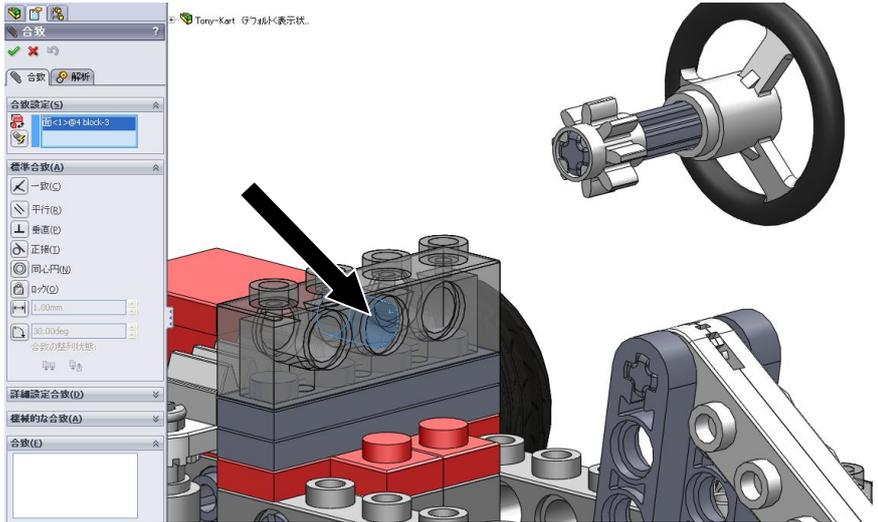
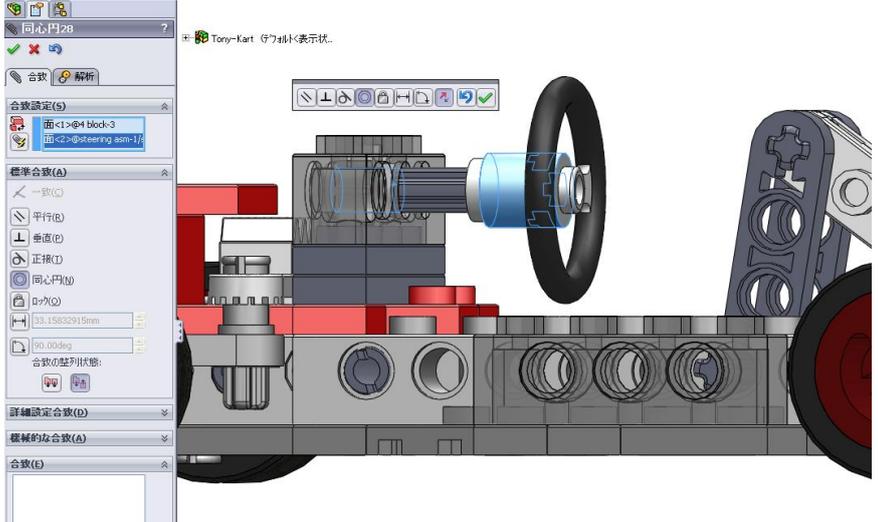
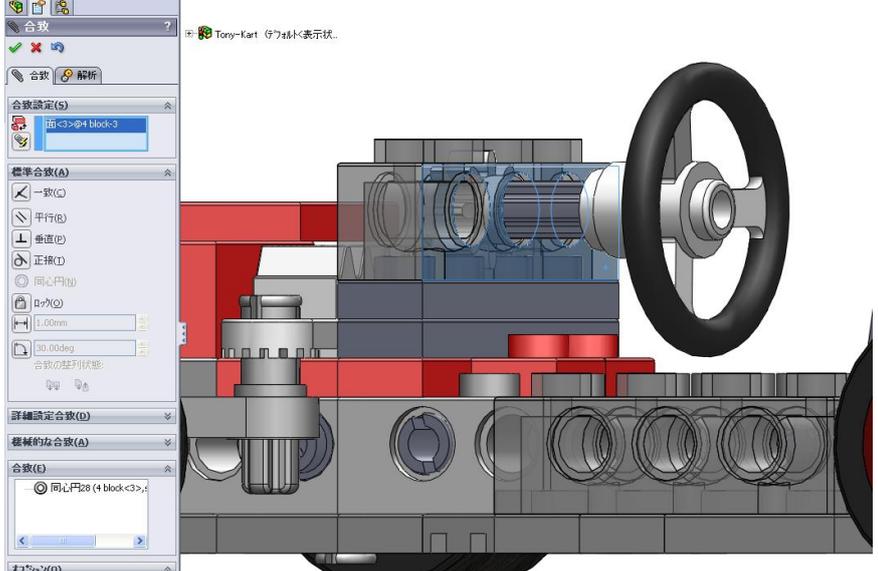
<p>132</p> <p>1x  4 block.sldprt</p> <p>1x  steering asm</p>	
<p>133</p> <p>さらに部品を追加していきます。</p> <p>1. クリック : </p> <p>2. クリック : </p> <p>2. クリック : </p> <p>3. OK をクリックします : </p>	
<p>134</p> <p>合致を続けます。</p> <p>1. クリック : </p>	

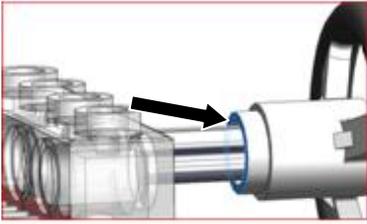
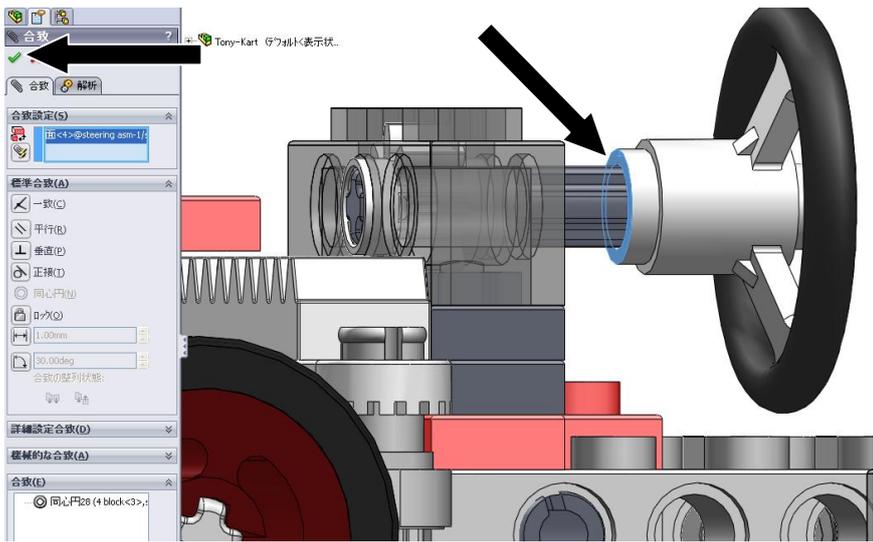
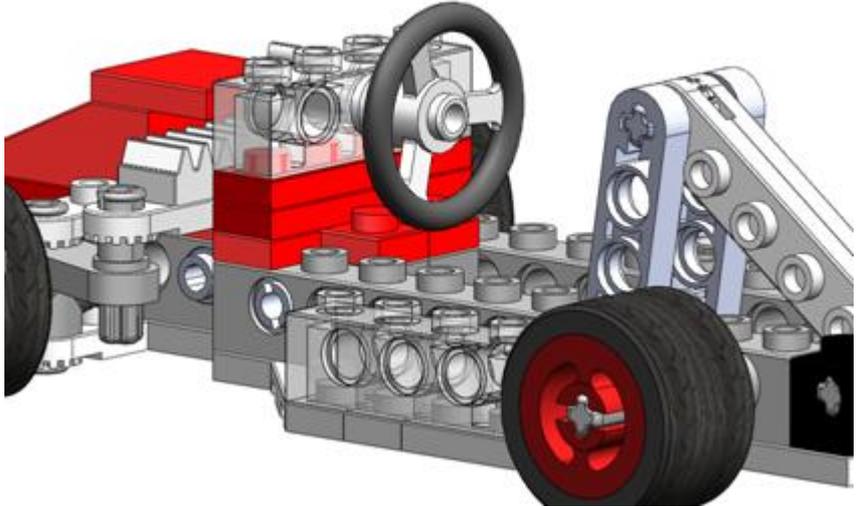
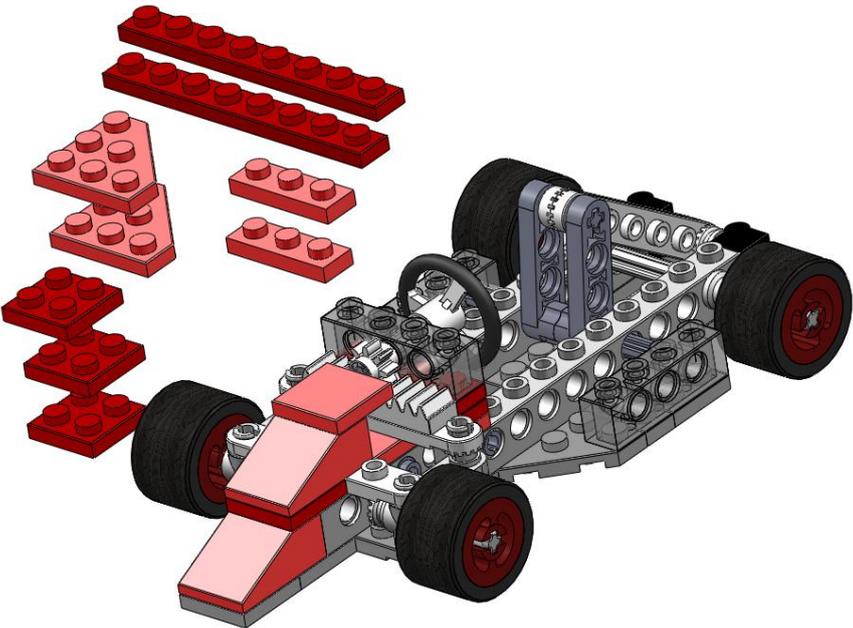
<p>135</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルを回転します。右の図のように表示します。</p> <p>1. クリック：</p> <p>3. OK をクリックします：</p>	
<p>136</p> <p> まだ合致 (Mate) 環境ですので、このまま作業を続けます。</p> <p>1. クリック：</p> <p>必要に応じてズームしてください。</p>	
<p>137</p> <p>1. クリック：</p> <p>2. 部品が正しく配置されていることが確認できます。 </p> <p>3. OK をクリックします：</p>	

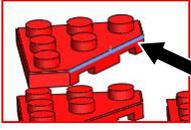
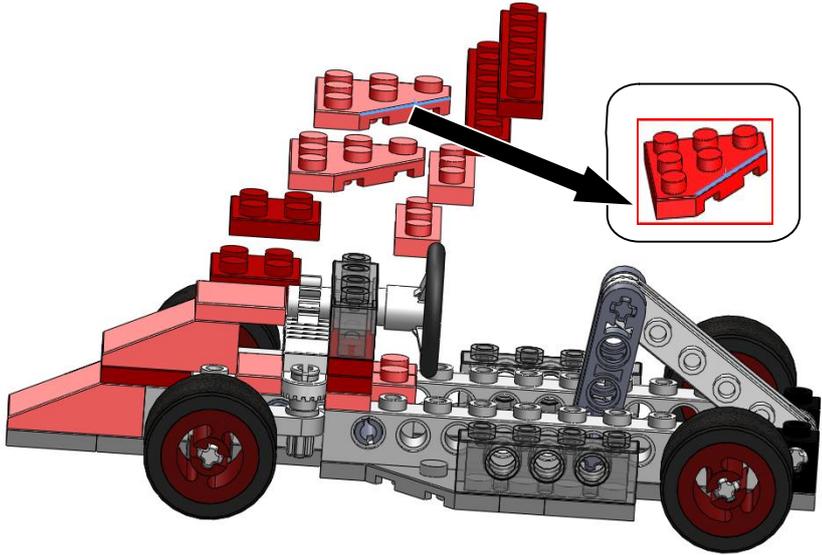
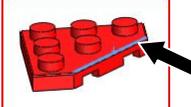
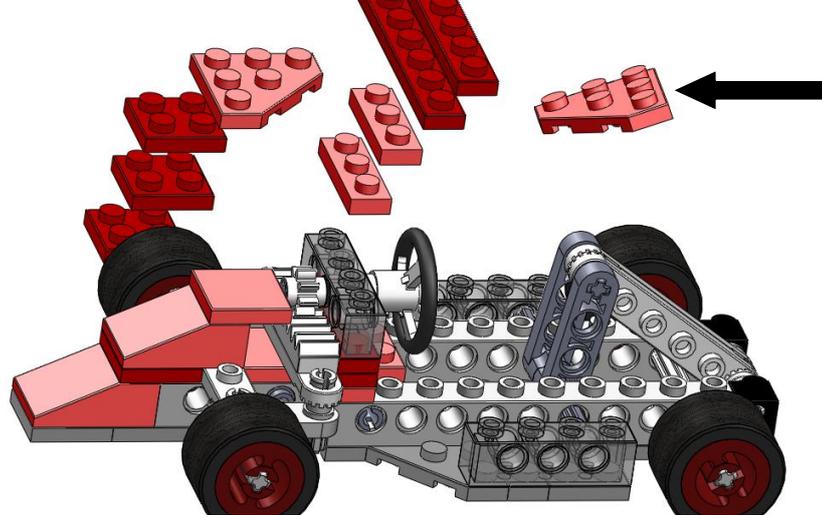
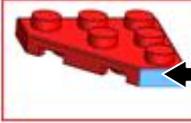
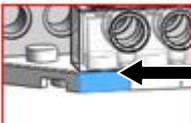
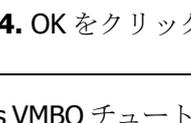
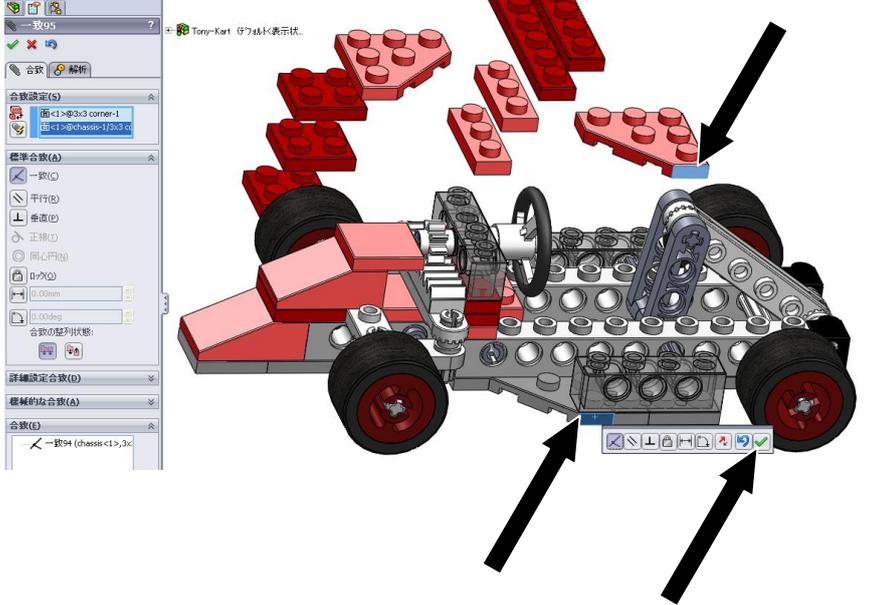
<p>138</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルを回転します。右の図のように表示します。</p> <p>2. 部品の取り付け方は下の図と右の図を参考にしてください。</p>  <p>3. 次のステップは自分でやってみましょう</p> 	
<p>139</p> <p>作業を続けます！</p> <p>1. クリック：</p>  <p>2. クリック：</p> 	
<p>140</p> <p> 部品が正しく配置されていないかもしれません。</p> <p>1. そこで、次をクリックします。</p>  <p>以下の図では部品が正しく配置されています。</p>  <p>2. クリック：</p>	

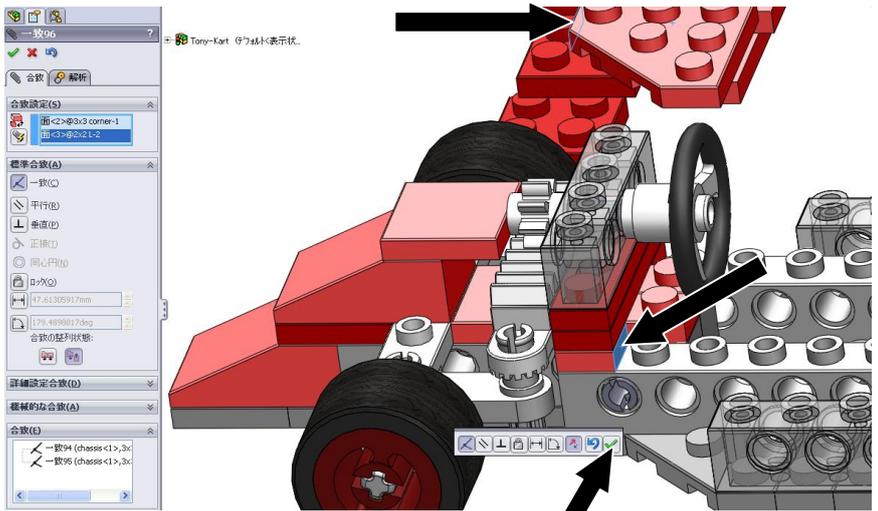
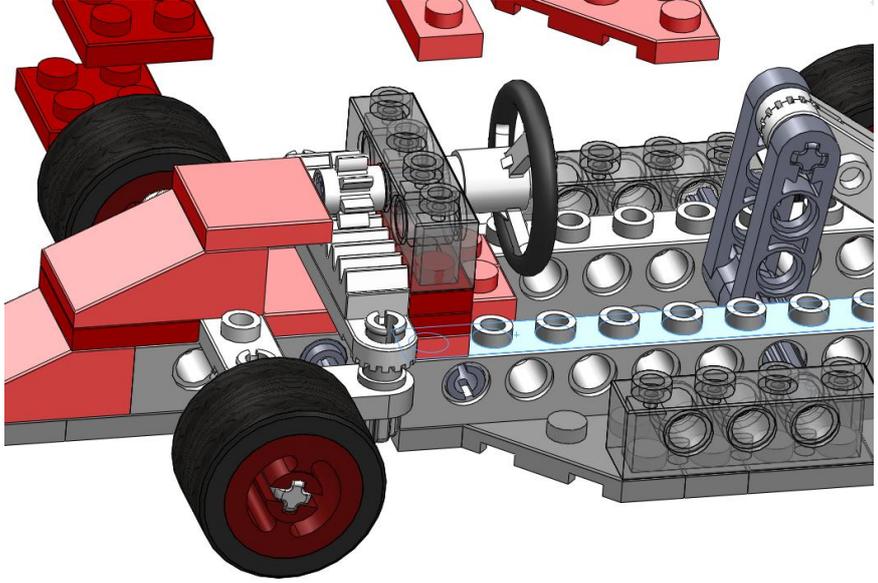
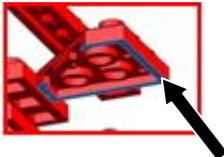
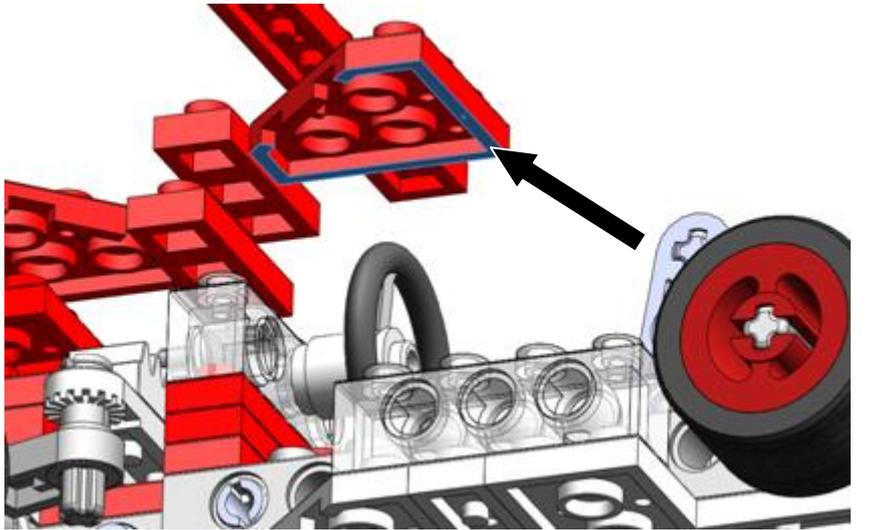
<p>141</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>142</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック : </p>	
<p>143</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームします。右の図のように表示します。</p> <p>1. クリック :</p> 	

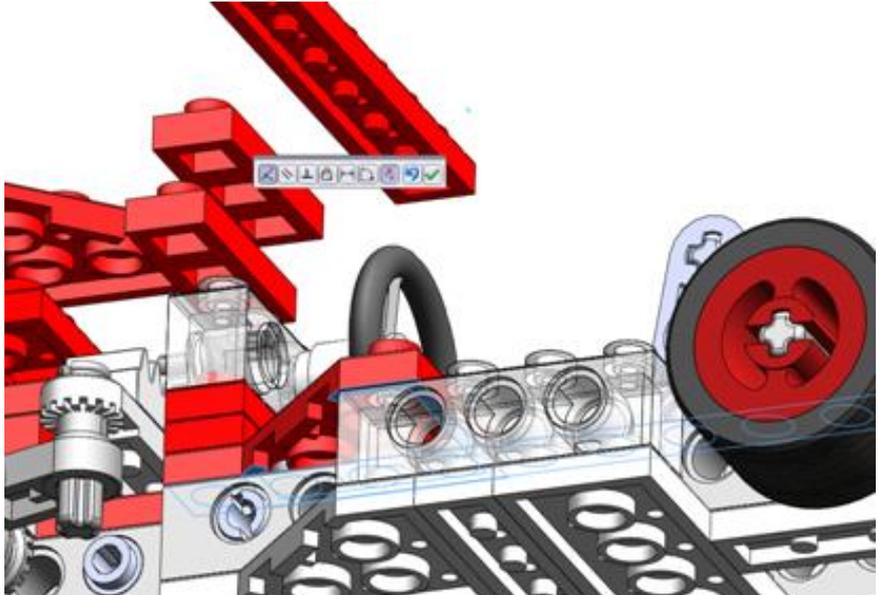
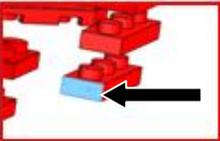
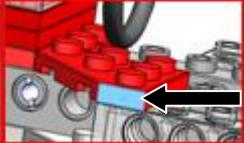
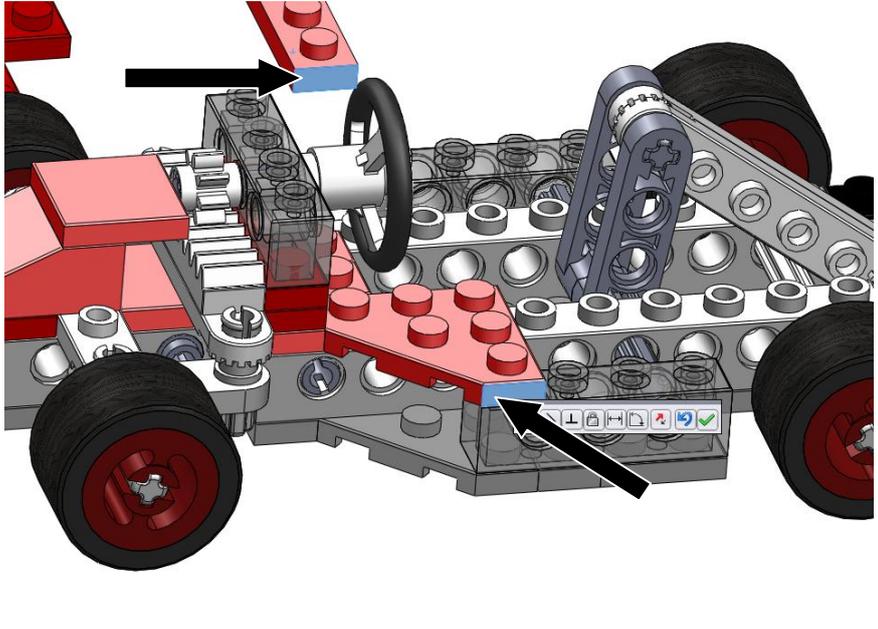
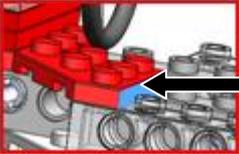
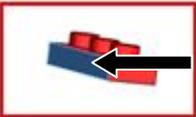
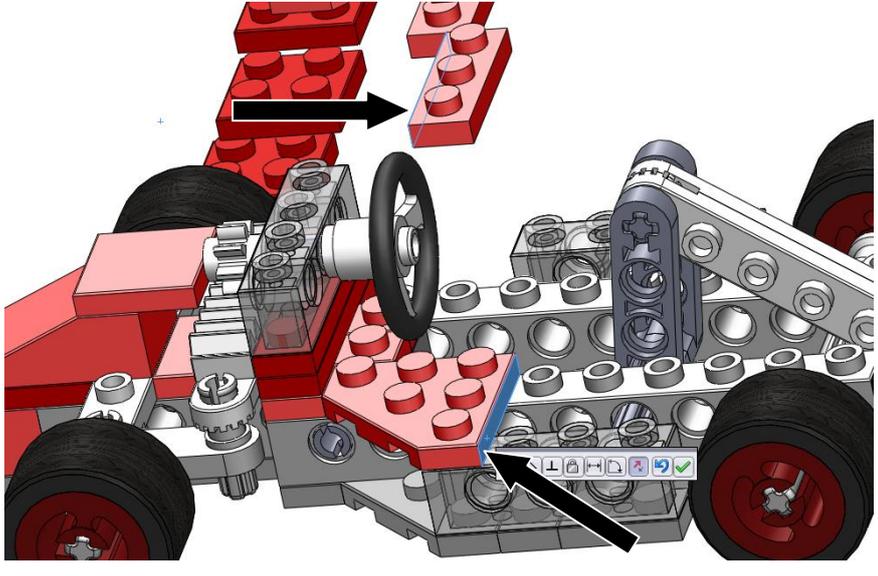
<p>144</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>2. クリック：</p>  <p>3. 部品が正しく取り付けられました。</p>  <p>次のステップを見てください</p>	
<p>145</p> <p>OK  をクリックします。</p>  <p>次の2つの部品については自分で同じ作業を行ってください。</p>	
<p>146</p>  <p>図をよく見て、ステップ 139 から 145 で学んだ方法を使ってください。</p> <p>念のため、データをまた保存しておきましょう。保存 (Save) をクリックします。</p> 	

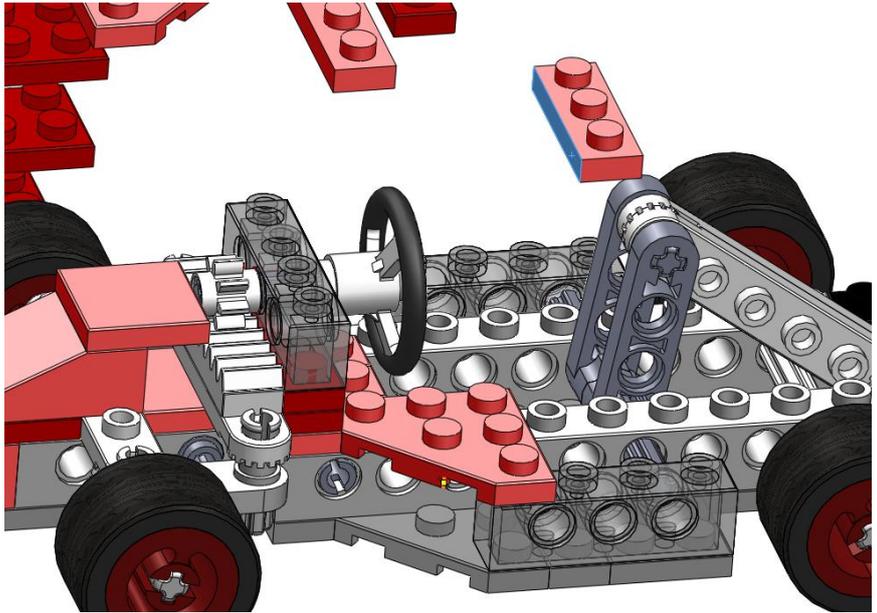
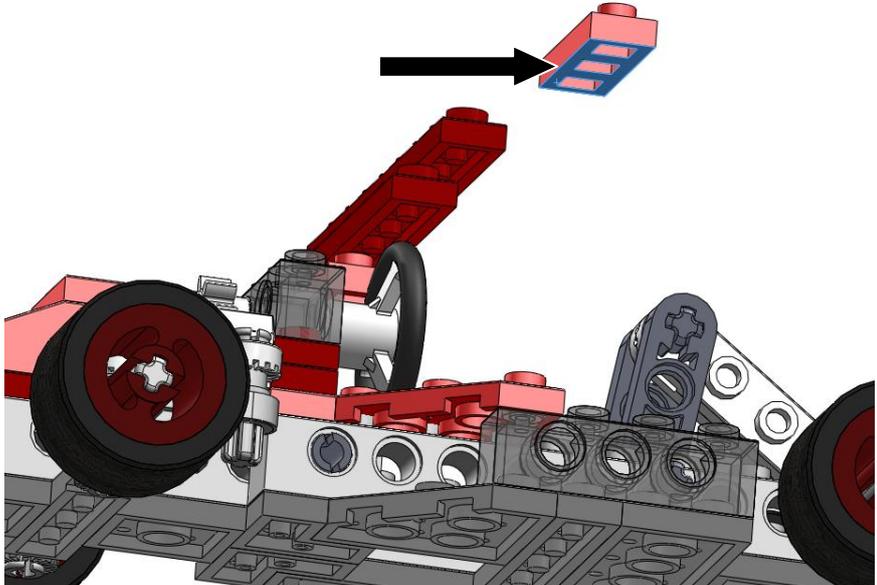
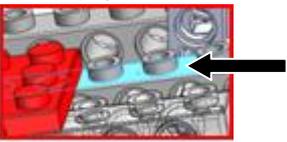
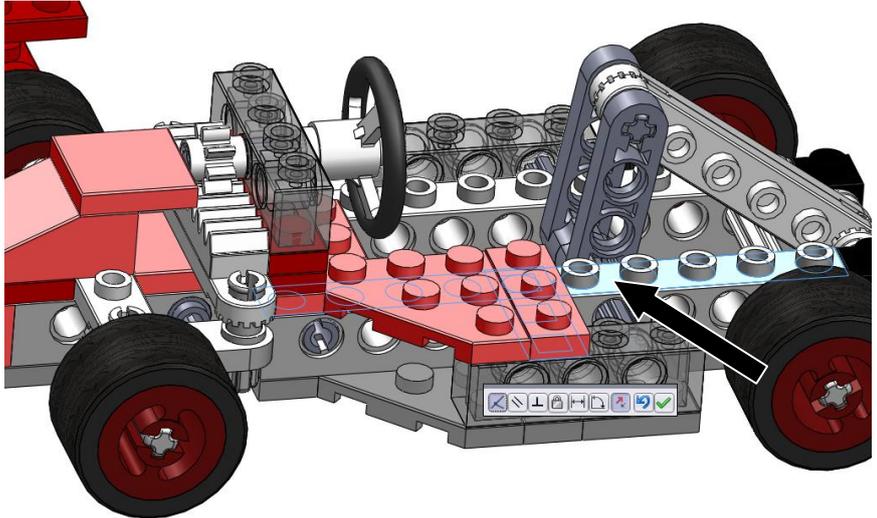
<p>147</p> <p>部品をさらに取り付けていきます。</p> <p>1. クリック :</p>  <p> 透明なのでやりにくいかもしれませんが。十分にズームインする必要があります。</p>	
<p>148</p> <p>1. クリック :</p>  <p> 結果は右図のようになります。</p> <p>2. クリック : </p>	
<p>149</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p>	

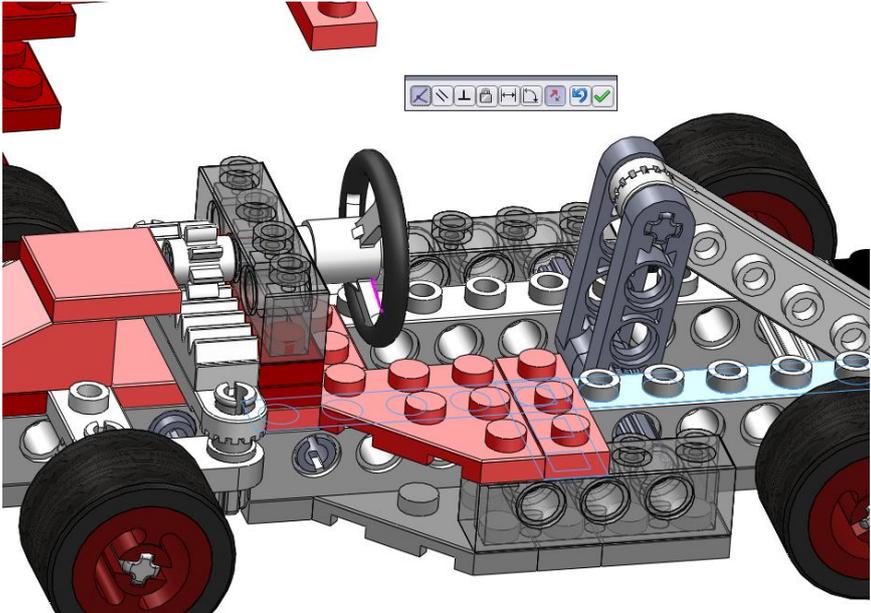
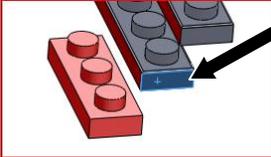
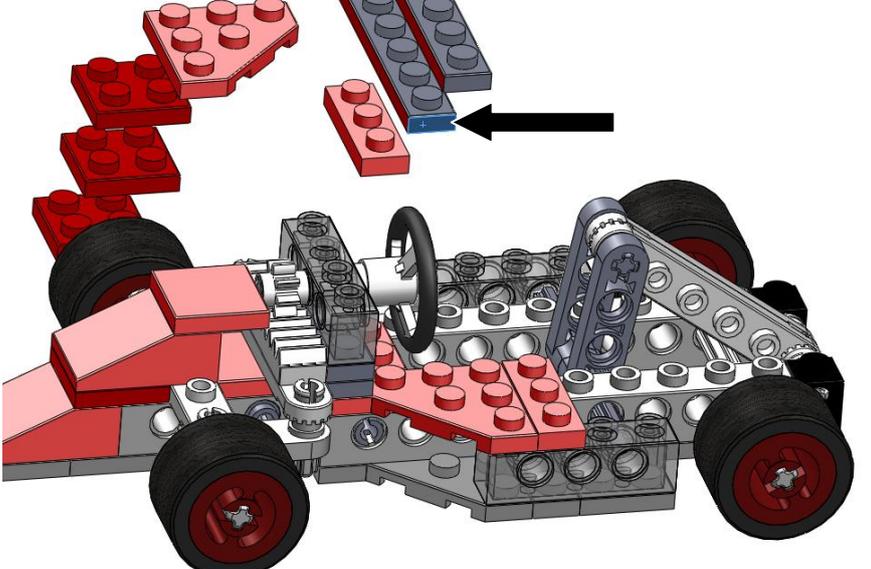
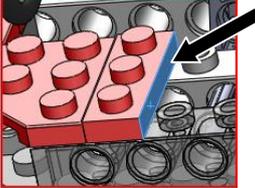
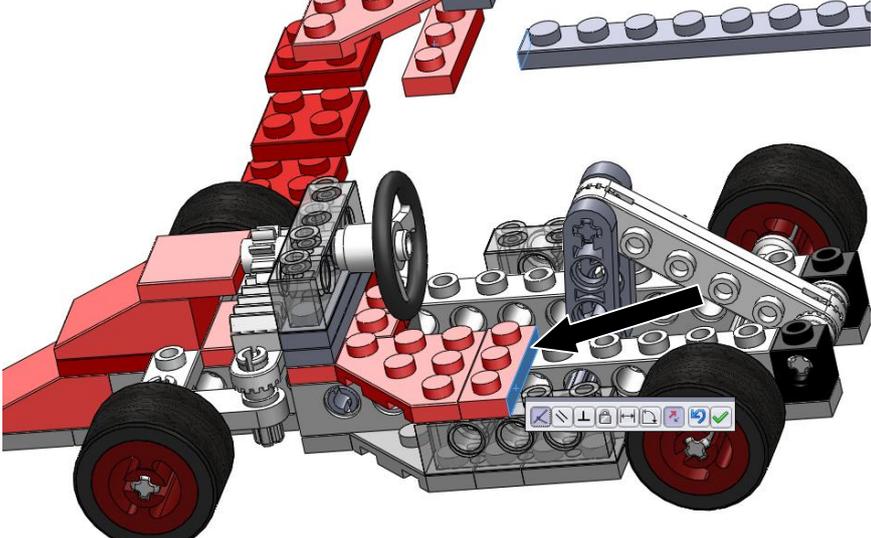
<p>150</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック : </p> <p>3. 合致機能を終了します。 </p>	
<p>151</p> <p> 結果は右図のようになります。</p> <p>念のため、データをまた保存しておきましょう。保存 (Save) をクリックします。</p> 	
<p>152</p> <p>また倉庫に戻って新しい部品を探します。</p>  <p>1. クリック : </p> <p>2. クリック : </p> <p>3. 以下の部品を探します :</p> <ul style="list-style-type: none"> 2x  Part0L3Rood 2x  3x3 corner 3x  GENERIC LEGO 2x  Flat 1x8.sldprt 	

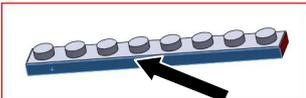
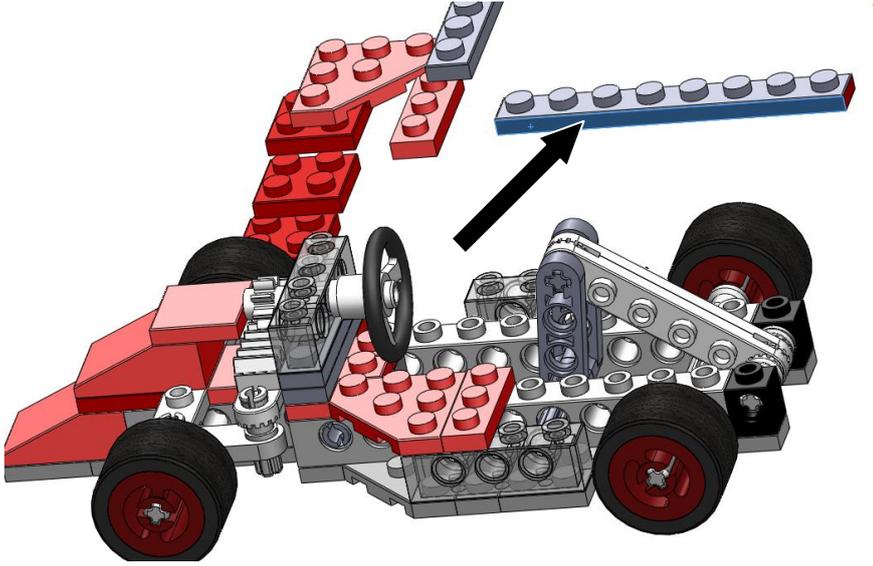
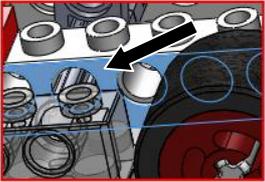
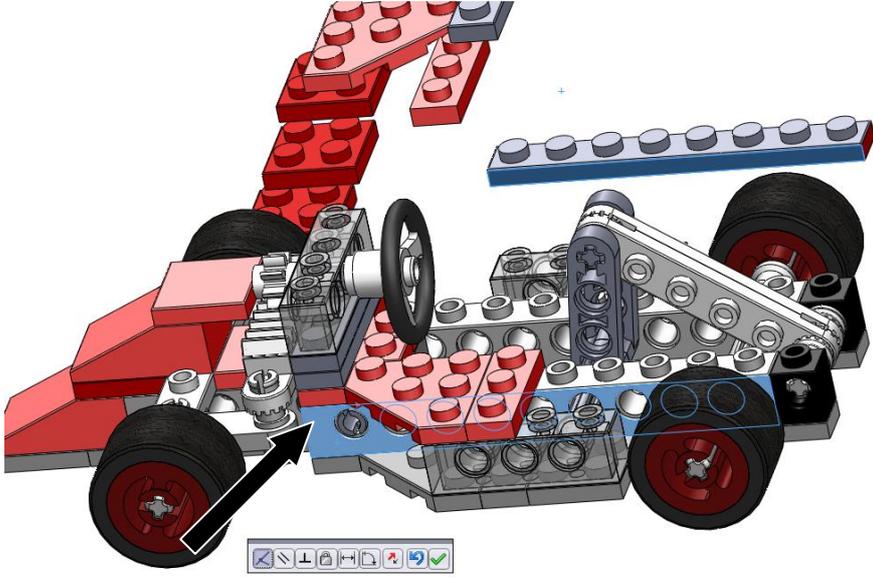
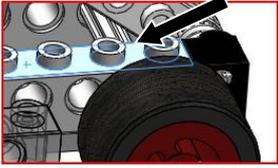
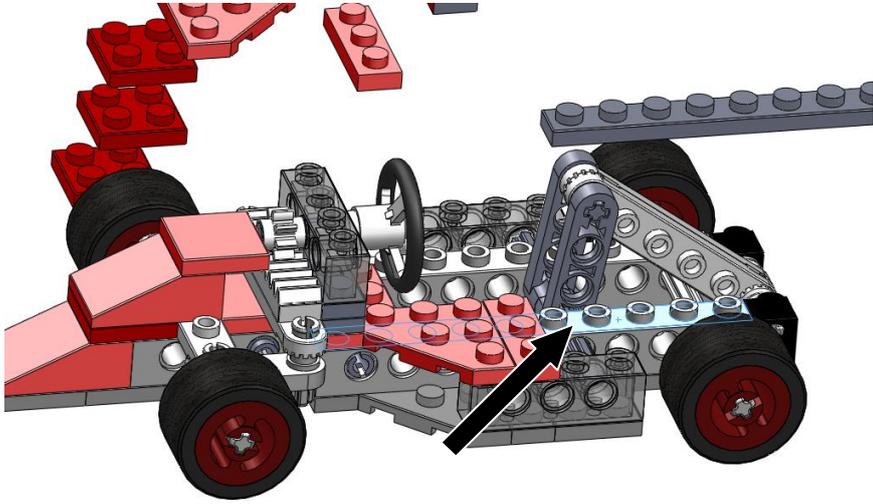
<p>153</p> <p>1. 左マウスボタンでクリックします：</p>  <p>ボタンを押したままにして部品をドラッグ（移動）します。</p> <p>2. 右の図を参考にしてください。</p>	
<p>154</p> <p>1. 右マウスボタンでクリックします：</p>  <p>ボタンを押したままにして部品を回転します。</p> <p>2. 右の図を参考にしてください。</p>	
<p>155</p> <p>さらに部品を追加していきます。</p>  <p>1. クリック：</p>  <p>2. クリック：</p>  <p>3. クリック：</p>  <p>4. OK をクリックします： </p>	

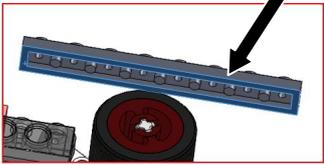
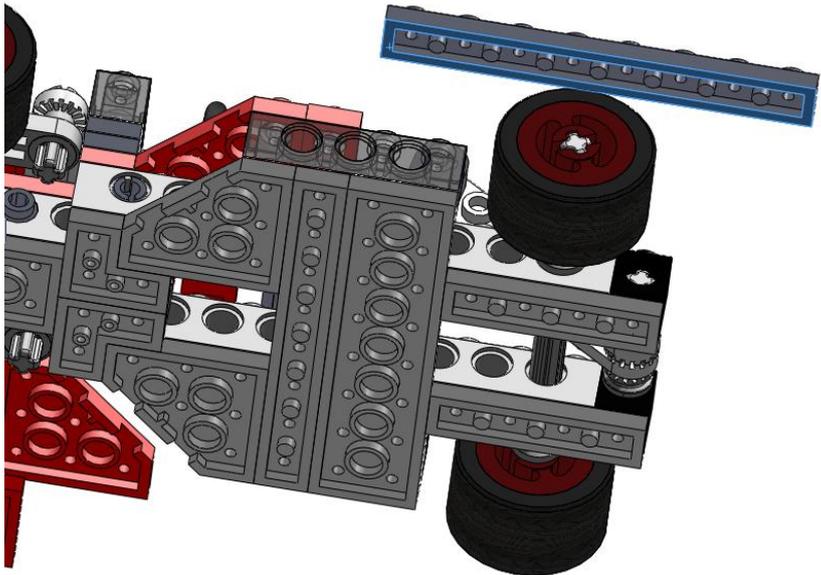
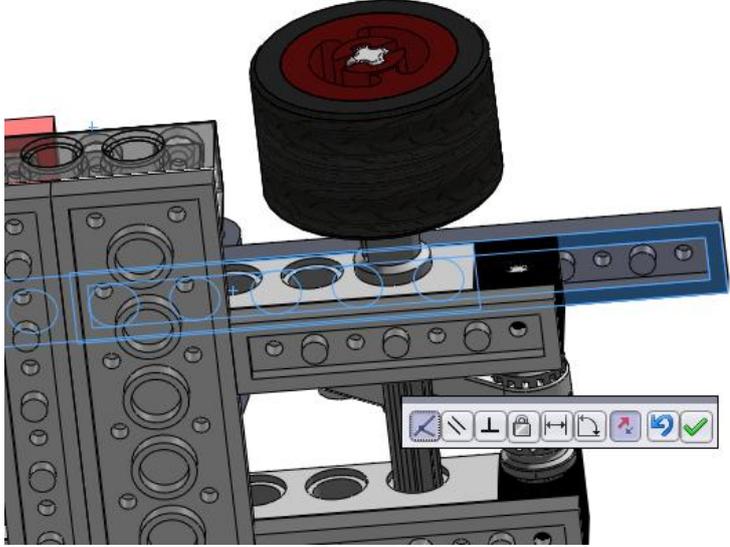
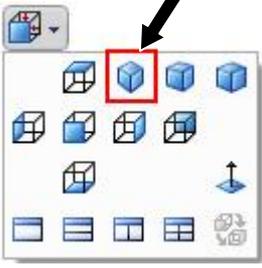
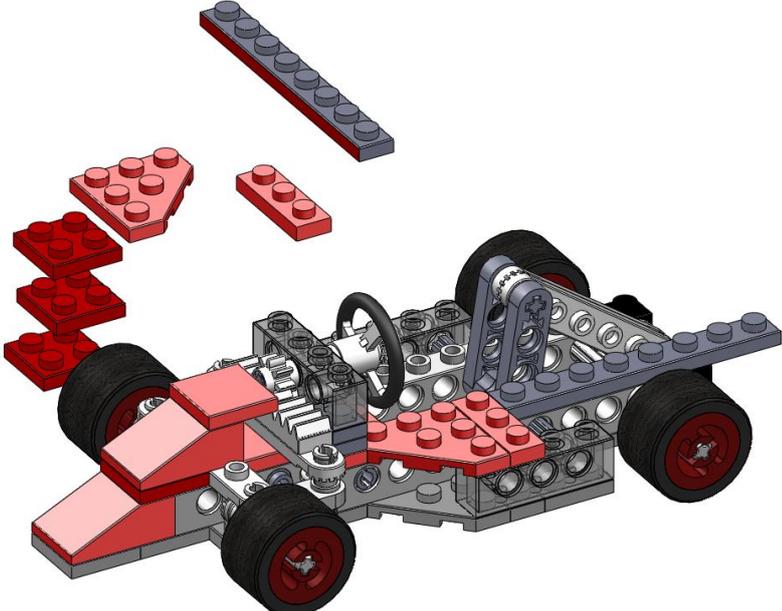
<p>156</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>3. クリック :</p>  <p>3. OK をクリックします: </p>	
<p>157</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>158</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>2. クリック :</p> 	

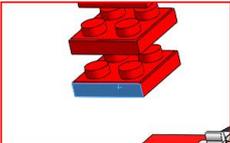
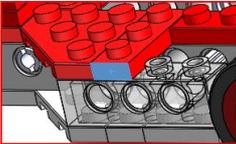
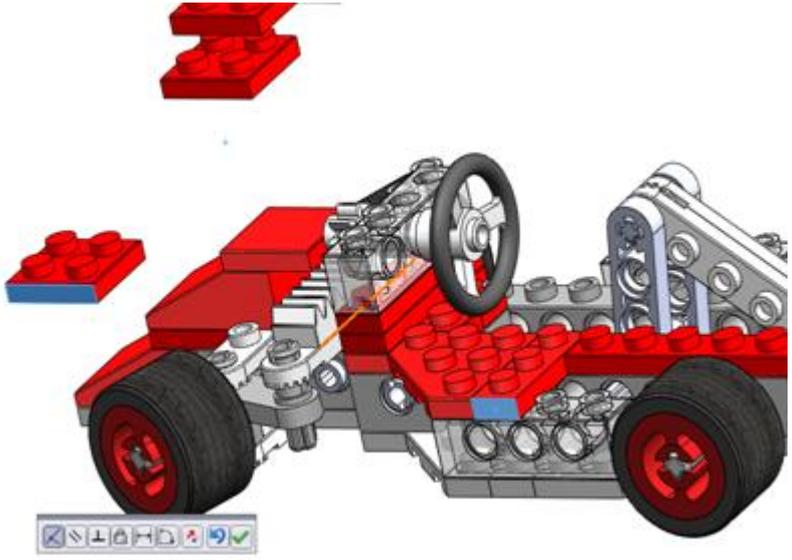
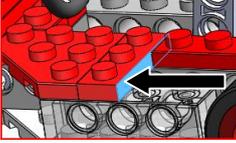
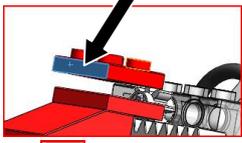
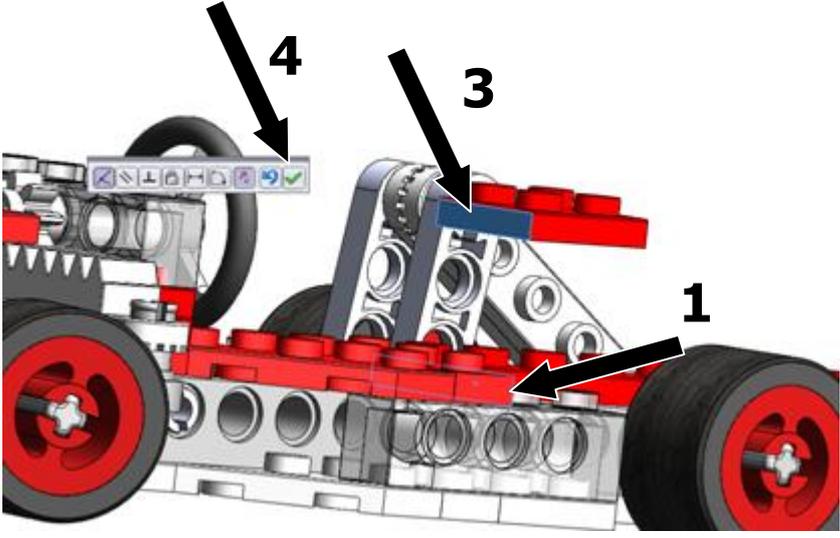
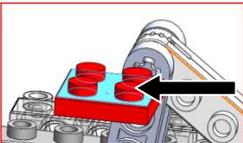
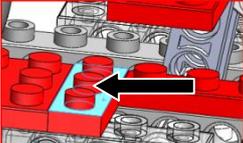
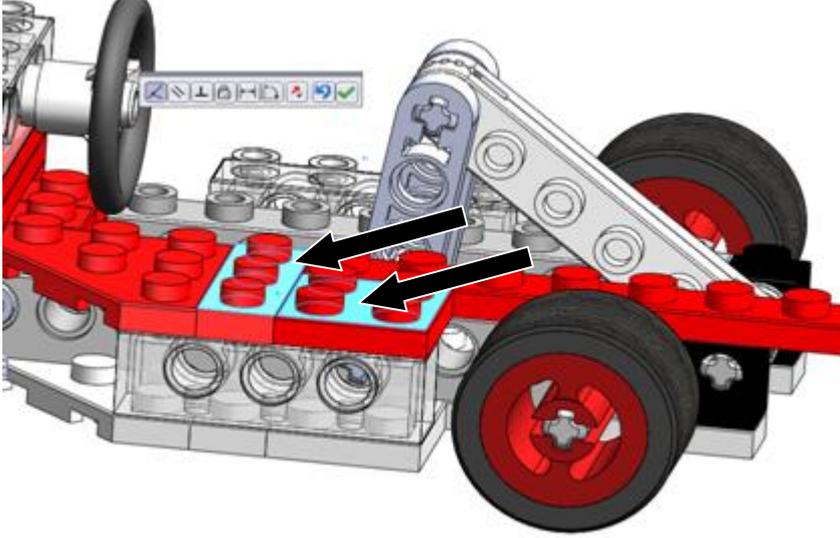
<p>159</p> <p>クリック : </p>	
<p>160</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>2. クリック : </p> <p>3. クリック : </p> <p>4. クリック : </p>	
<p>161</p> <p>1. クリック : </p> <p>2. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>3. クリック : </p>	

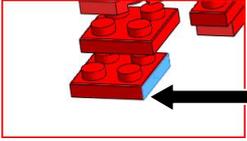
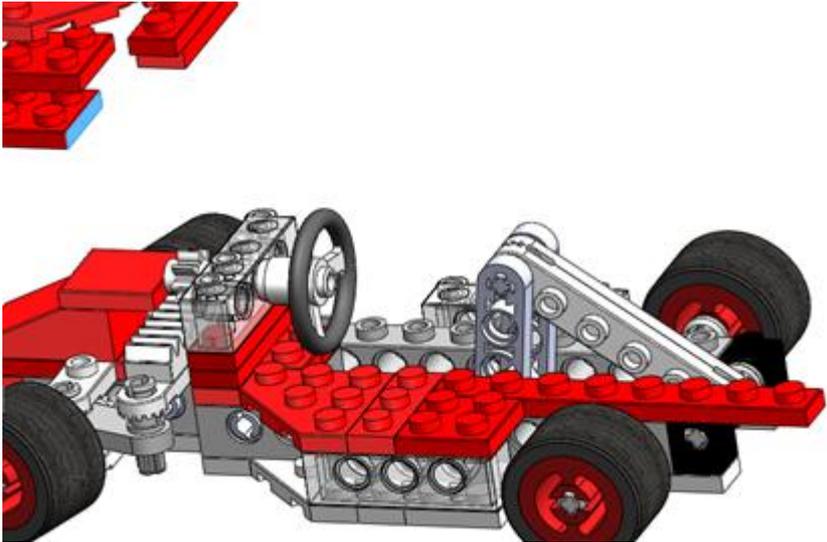
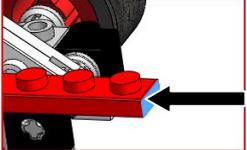
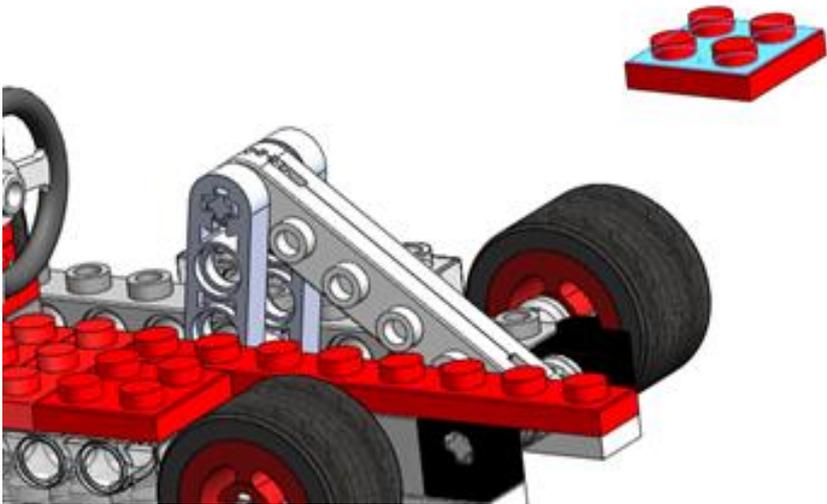
<p>162</p> <p>1. クリック : </p>	
<p>163</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>2. クリック :</p> 	
<p>164</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>2. クリック :</p> 	

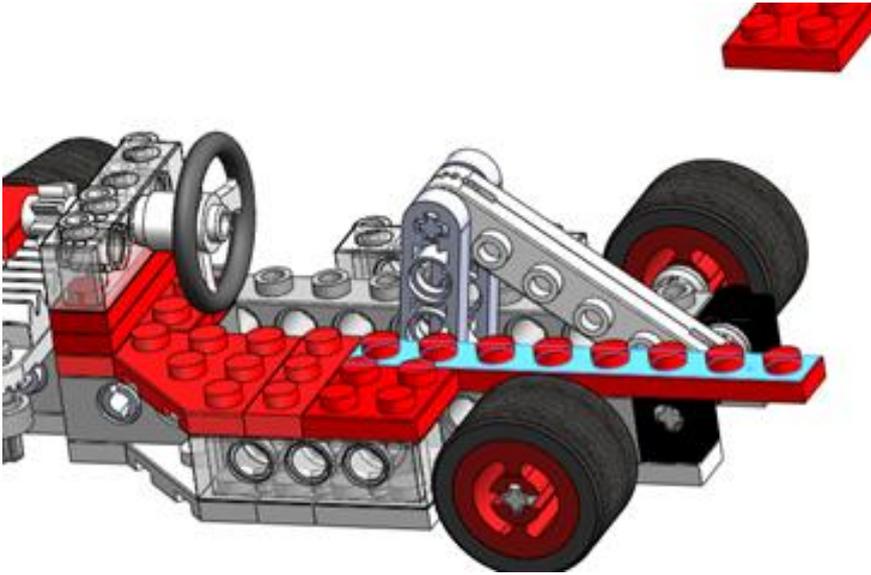
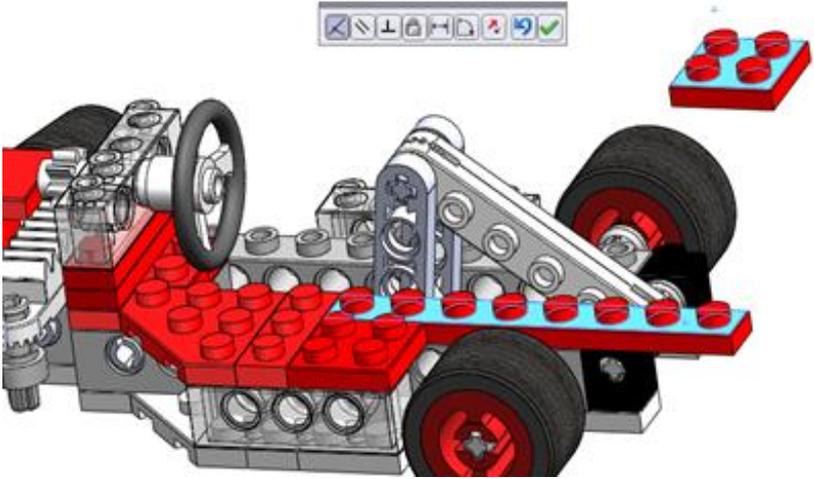
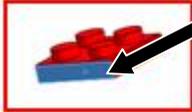
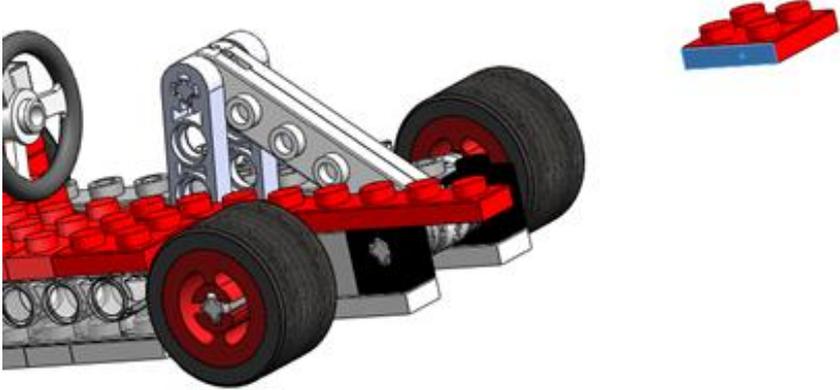
<p>165</p> <p>1. クリック : </p>	
<p>166</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>167</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック : </p>	

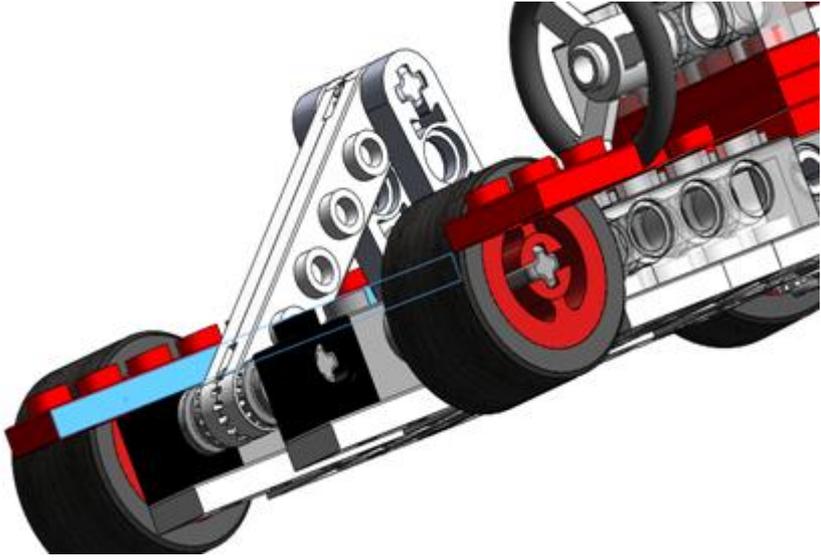
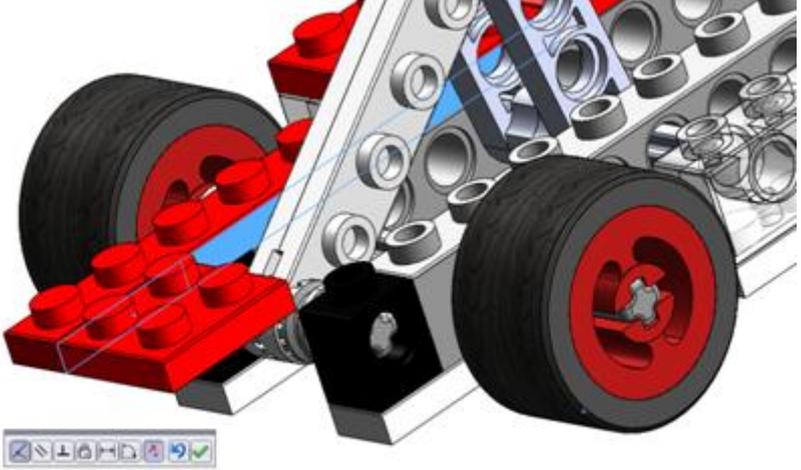
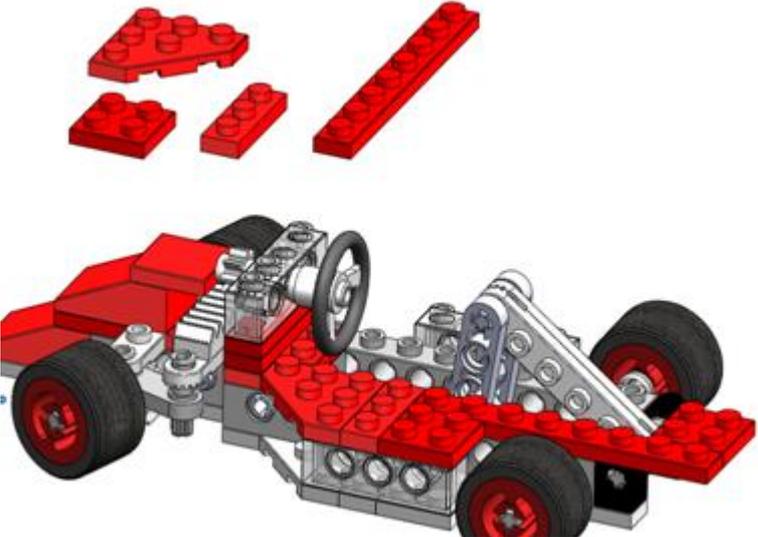
<p>168</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>169</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック : <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>170</p> <p>1. クリック :</p> 	

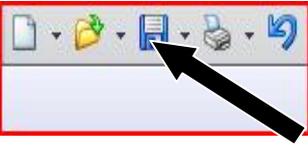
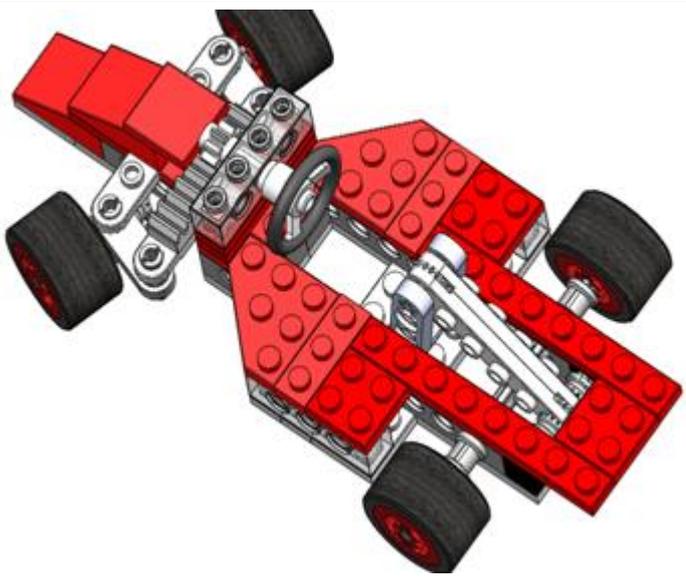
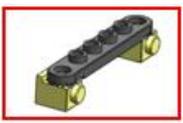
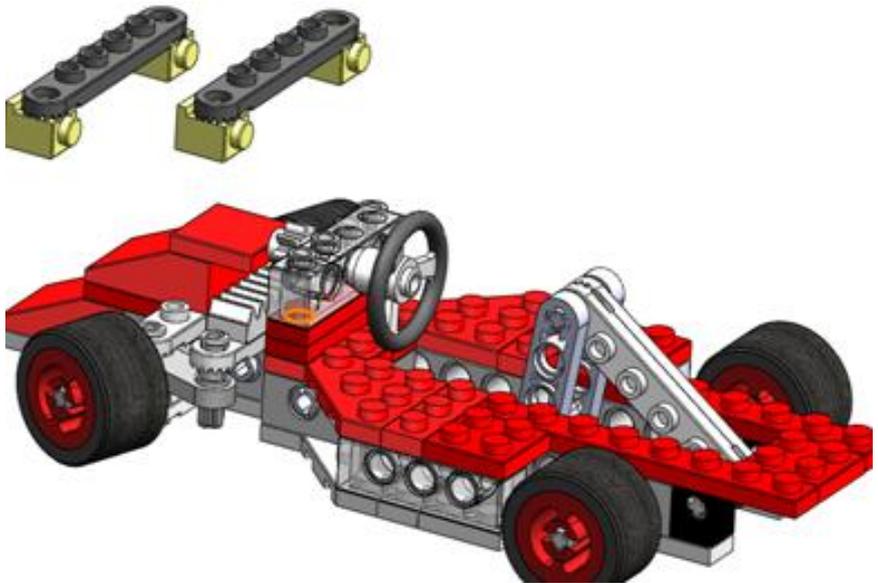
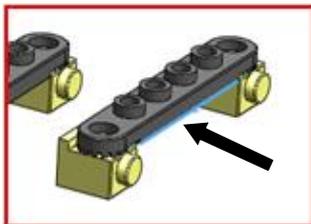
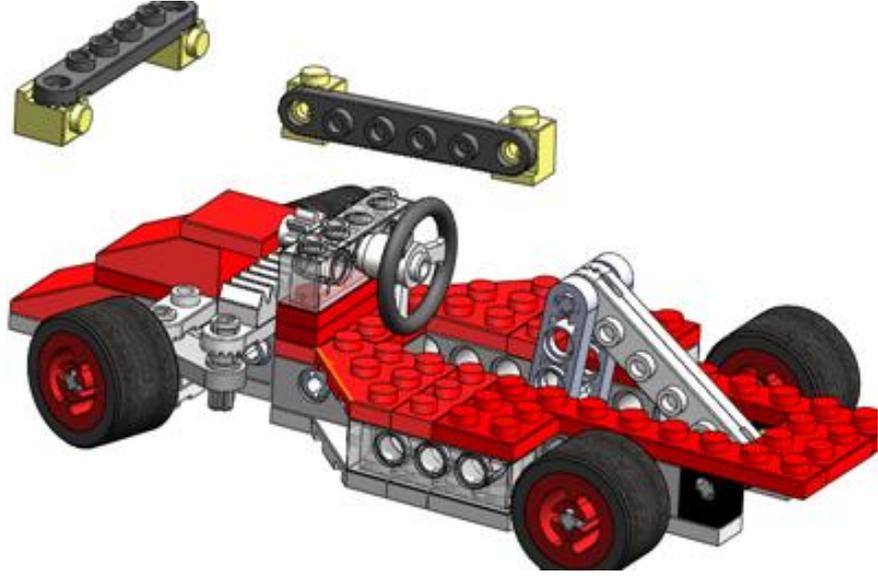
<p>171</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>172</p> <p>1. クリック : </p>	
<p>173</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>ウィンドウにフィット 、等角投影表示にします。</p> 	

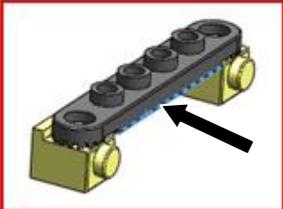
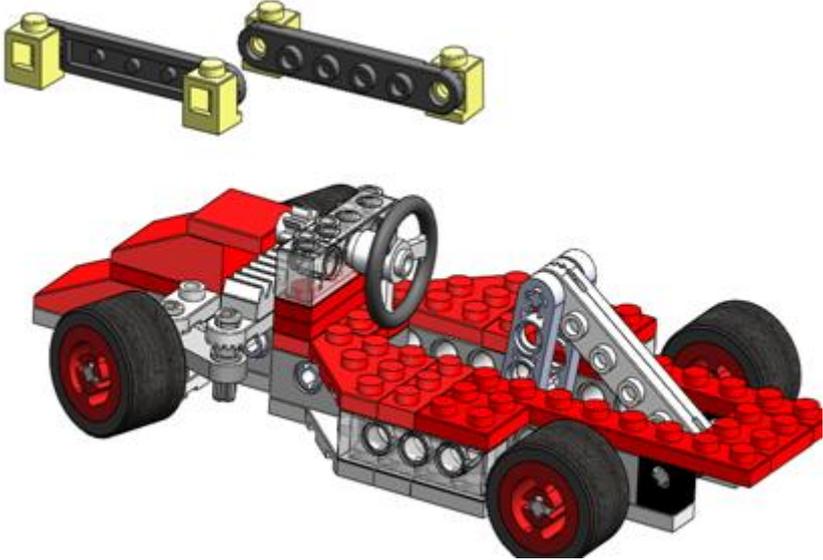
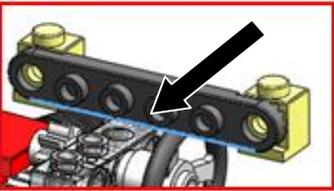
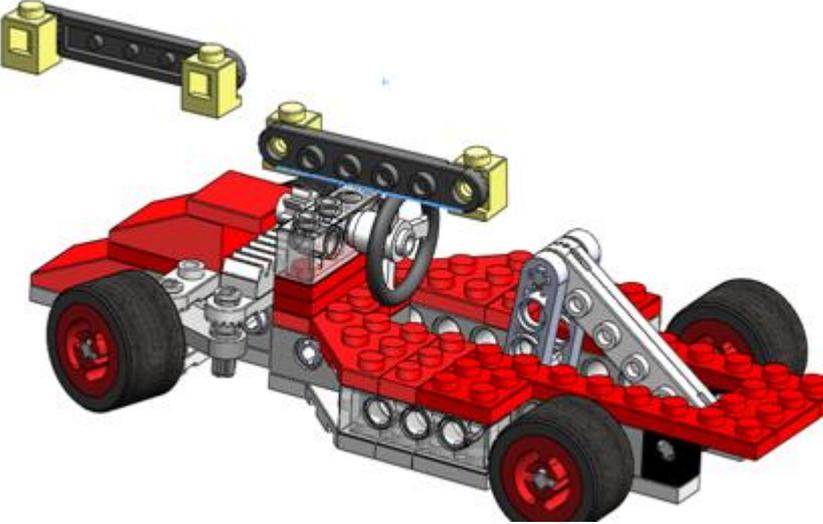
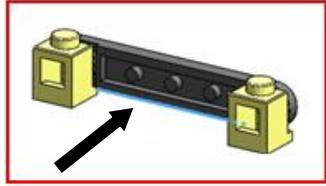
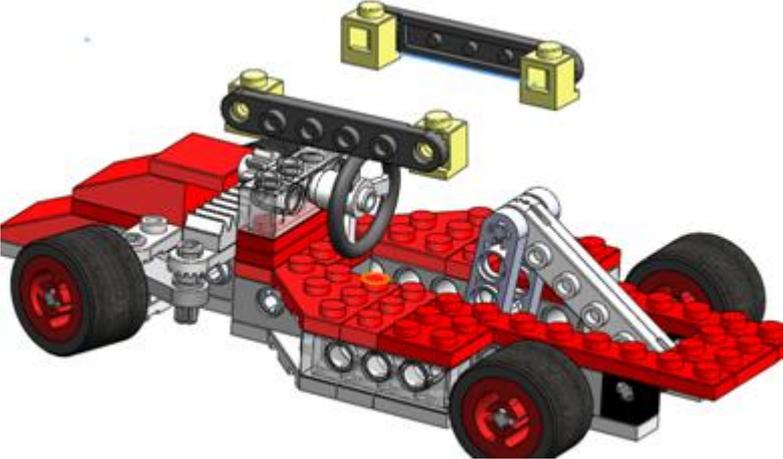
<p>174</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック :</p>  <p>3. クリック : </p>	
<p>175</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>3. クリック :</p>  <p>4. クリック : </p>	
<p>176</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>2. クリック :</p>  <p>3. クリック :</p>  <p>4. クリック : </p>	

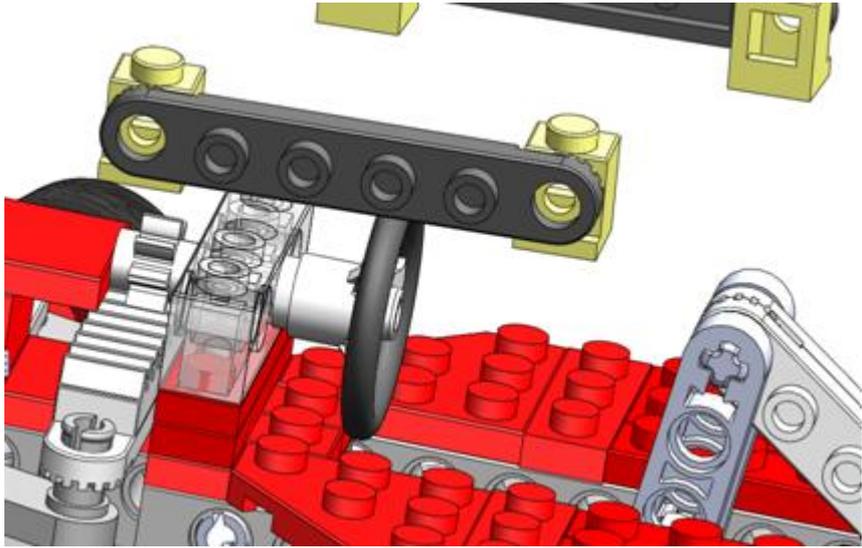
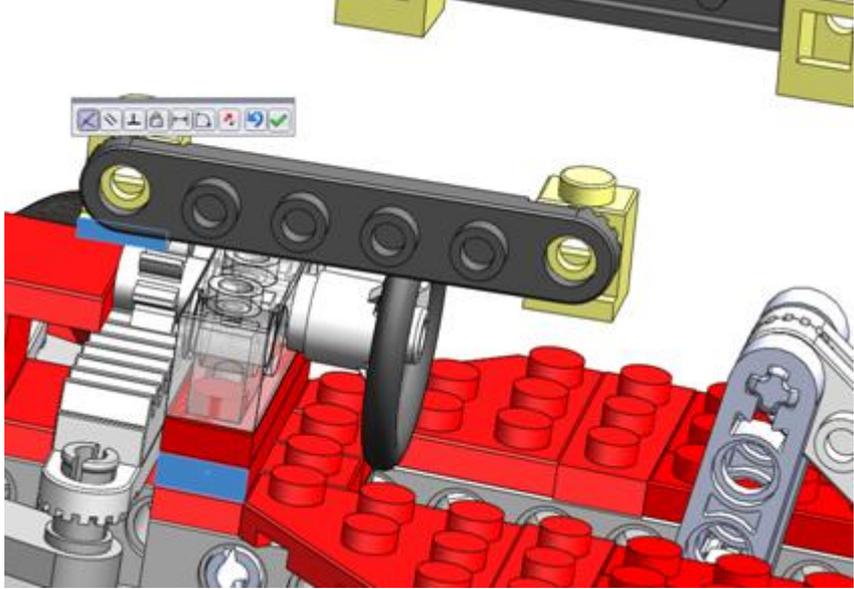
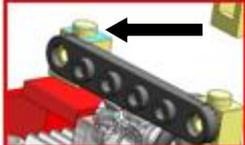
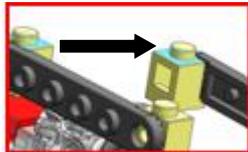
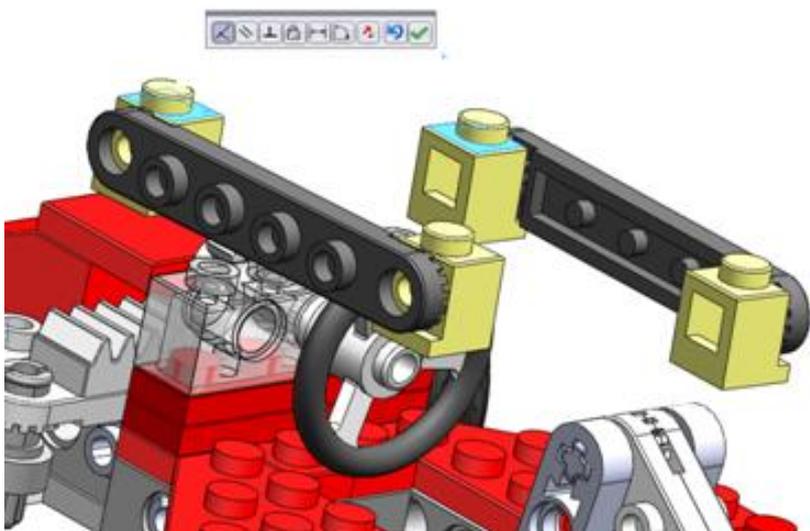
<p>177</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>178</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック : <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>179</p> <p>1. クリック :</p> 	

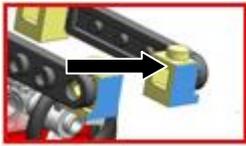
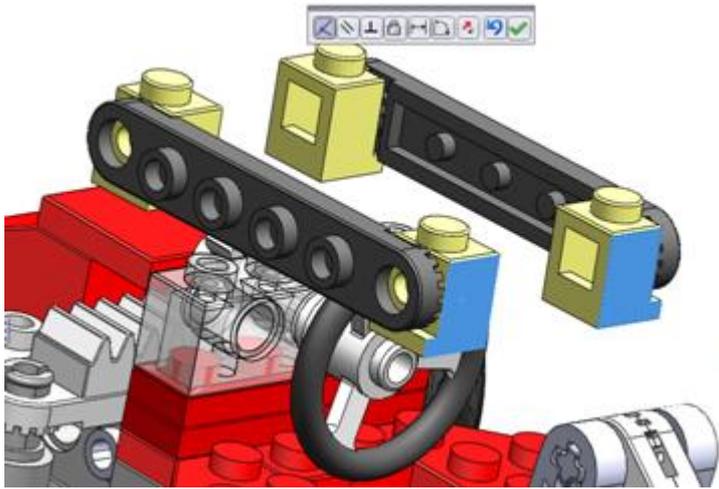
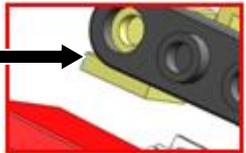
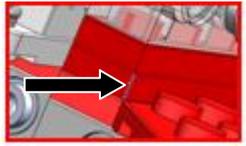
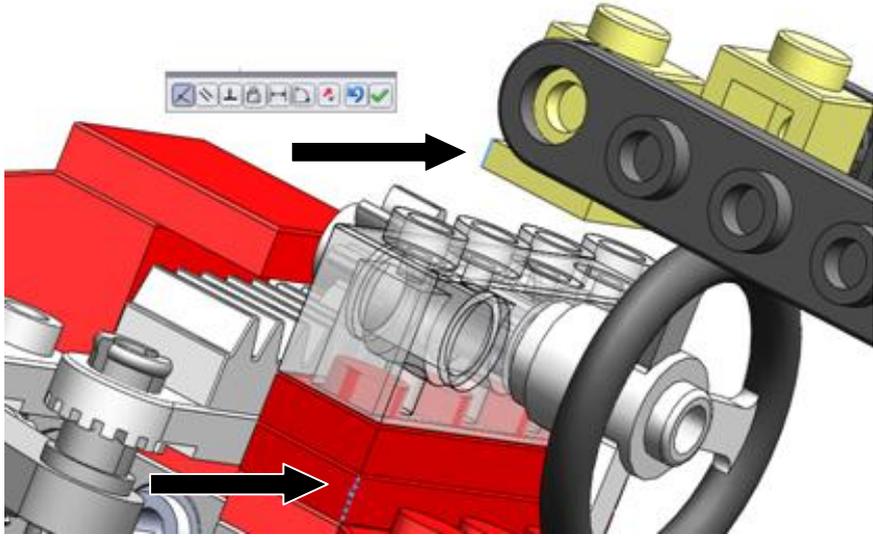
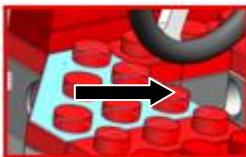
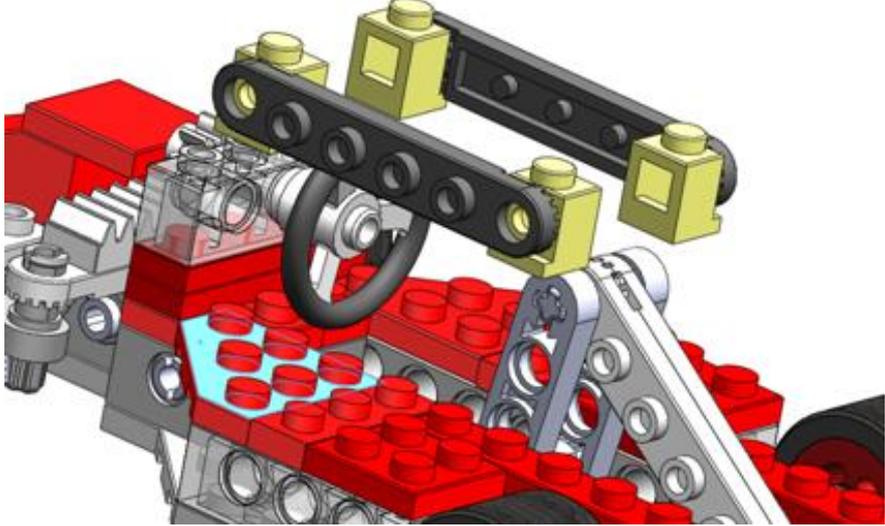
<p>180</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>181</p> <p>1. クリック : <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>182</p> <p>1. クリック :</p> 	

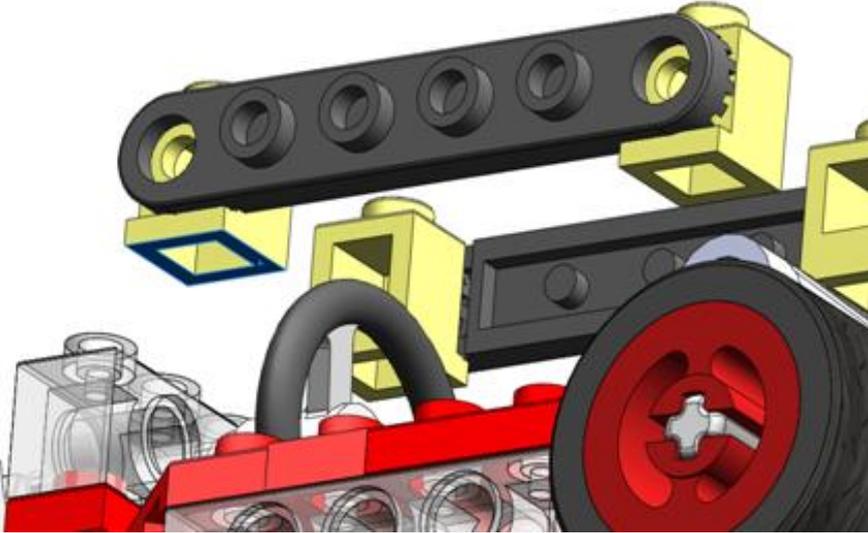
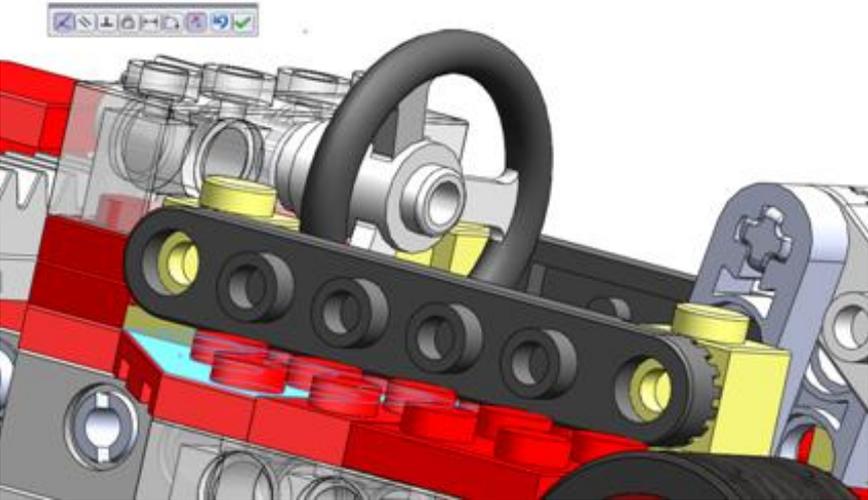
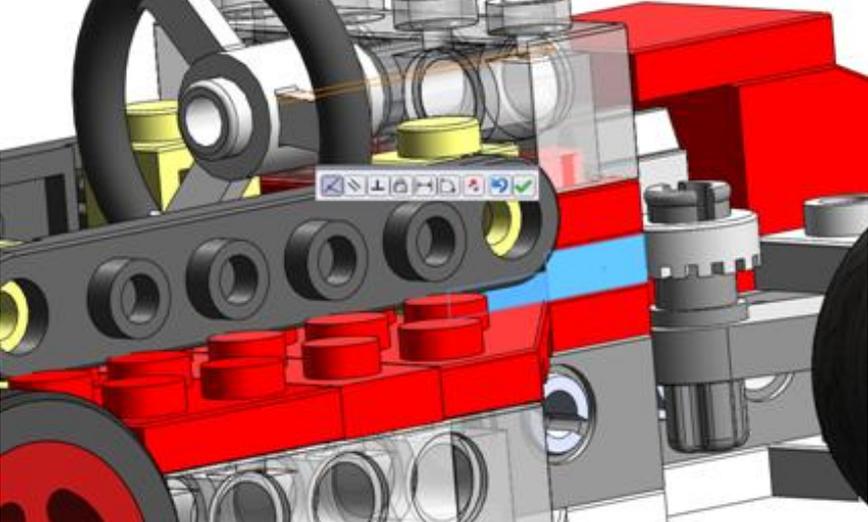
<p>183</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームアウトします。右の図のように表示します。</p> <p>2. クリック：</p> 	
<p>184</p> <p>1. OK をクリックします： </p>	
<p>185</p> <p> 次の2つの部品については自分で同じ作業を行ってください。</p> <p>やり方を覚えていますか？ 次のステップで使用したテクニックを使用します： 153 から 176</p>	

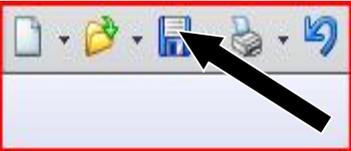
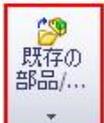
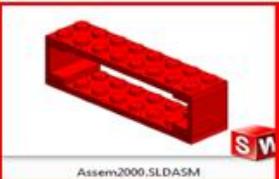
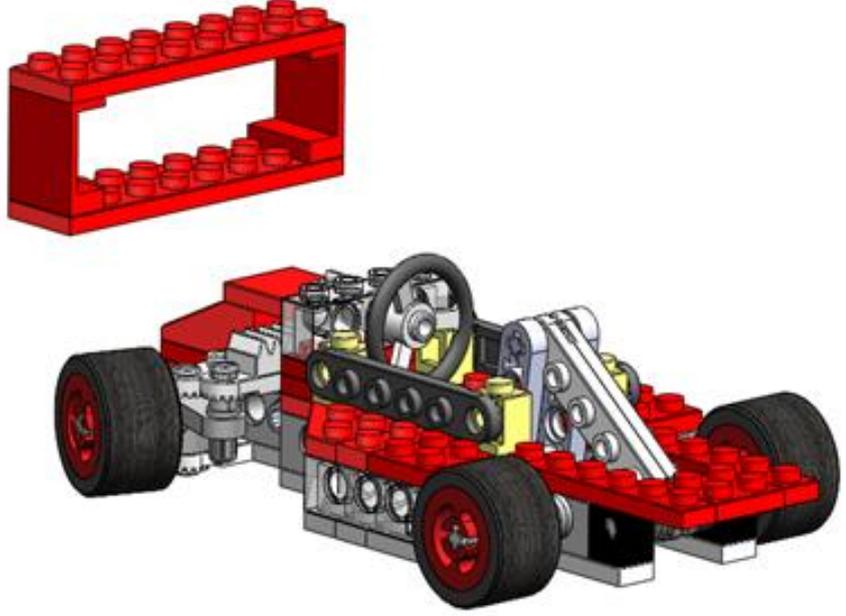
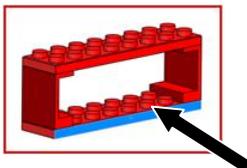
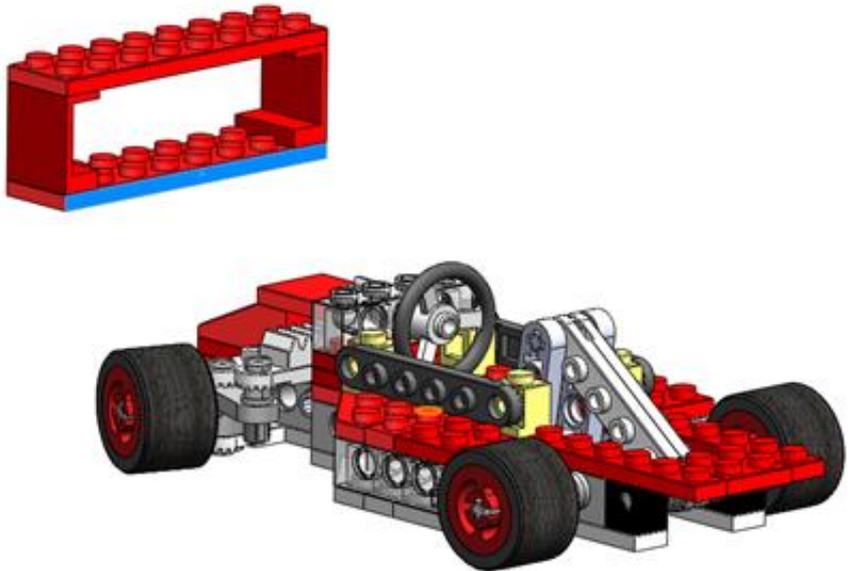
<p>186</p> <p> 結果は右の図のようになります。</p> <p>念のため、データを保存しておきましょう。 保存(Save)をクリックします。</p> 	
<p>187</p> <p>また倉庫に戻って新しい部品を探します。</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. クリック : 2. クリック : 参照...(B) 3. 以下の部品を探します :  <p>2x cage.sldasm</p>	
<p>188</p> <p>さらに部品を追加していきます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 右マウスボタンでエッジをクリックします。 <p>ボタンを押したまま部品を回転し、図のような向きにします。</p>  <ol style="list-style-type: none"> 2. 右の図を参考にしてください。 	

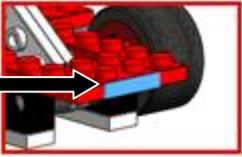
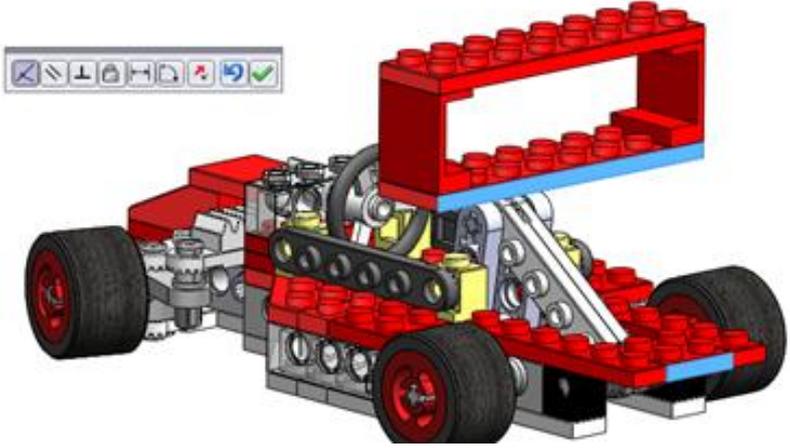
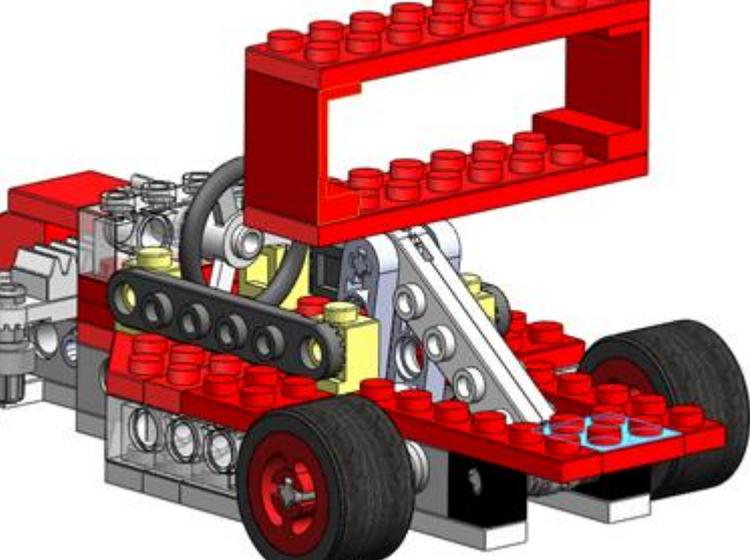
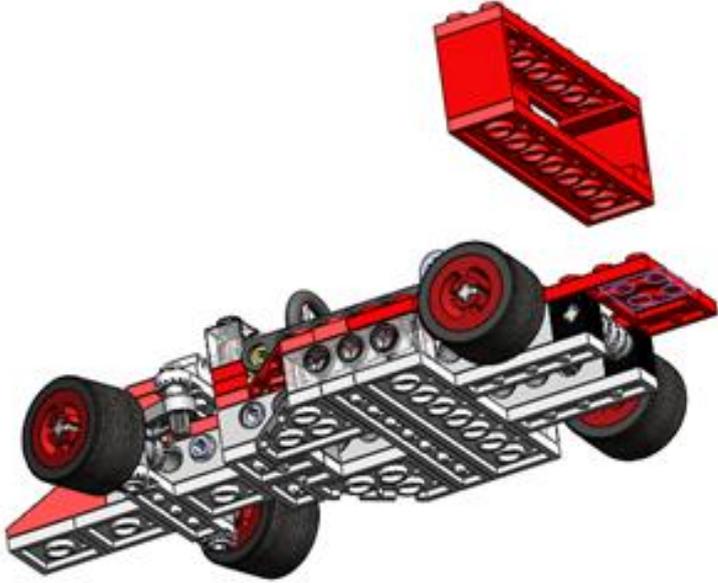
<p>189</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 次の部品も同じように回転します。 2. 右マウスボタンでエッジをクリックします。  <p>ボタンを押したまま部品を回転し、図のような向きにします。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 右の図を参考にして下さい。 	
<p>190</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 左マウスボタンでエッジをクリックします。  <p>ボタンを押したまま部品をシフトし、図のような位置にします。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 右の図を参考にして下さい。 	
<p>191</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 左マウスボタンを使って、2番目の部品のエッジをクリックします。  <p>ボタンを押したまま部品をシフトし、図のような位置にします。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 右の図を参考にして下さい。 	

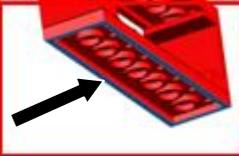
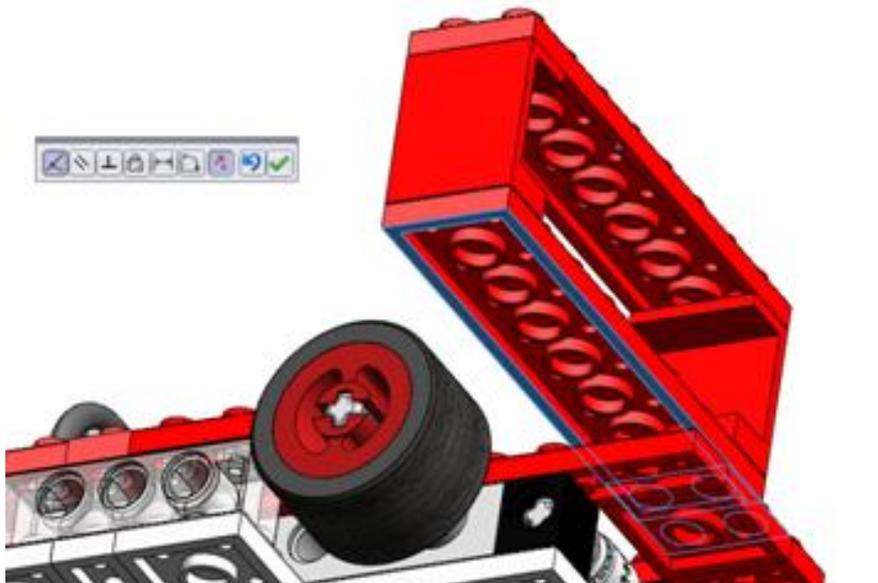
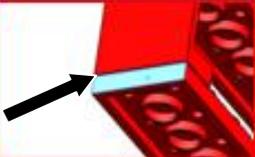
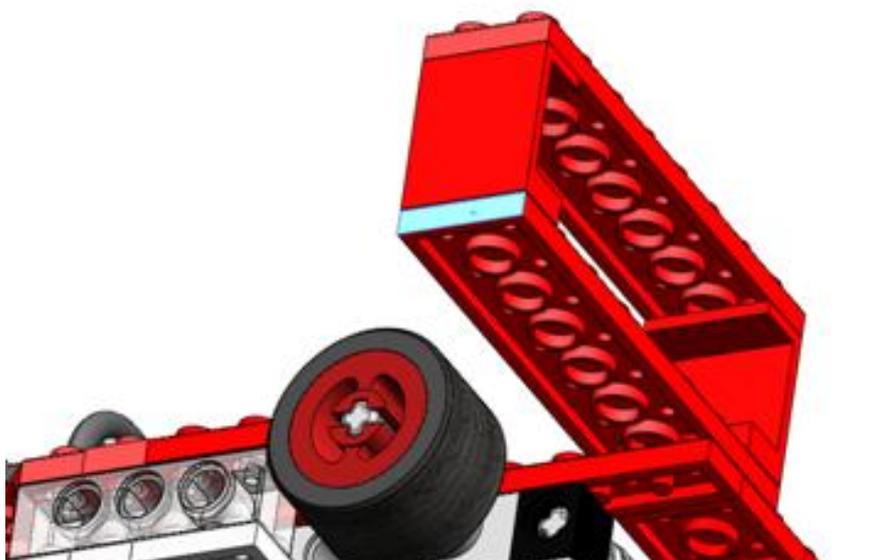
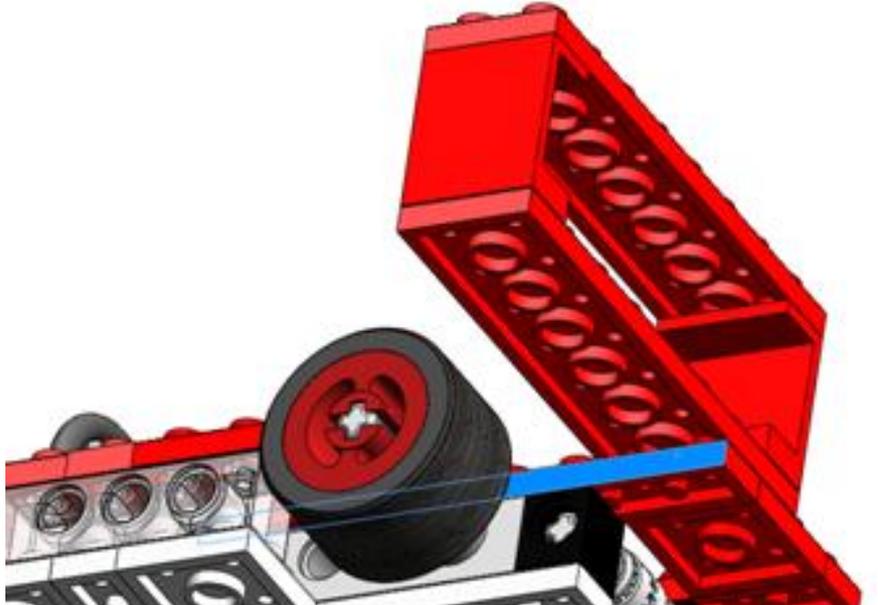
<p>192</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルをズームします。右の図のように表示します。</p> <p>1. クリック：</p>	
<p>193</p> <p>1. クリック：</p> <p>2. クリック：</p> <p>3. OK をクリックします：</p>	
<p>190</p> <p>1. クリック：</p> <p>2. クリック：</p> <p>3. OK をクリックします：</p>	

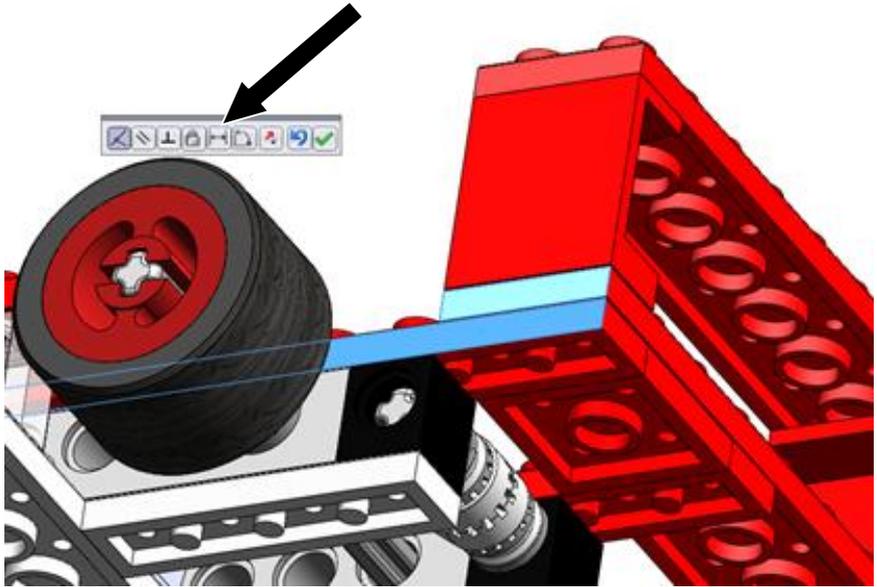
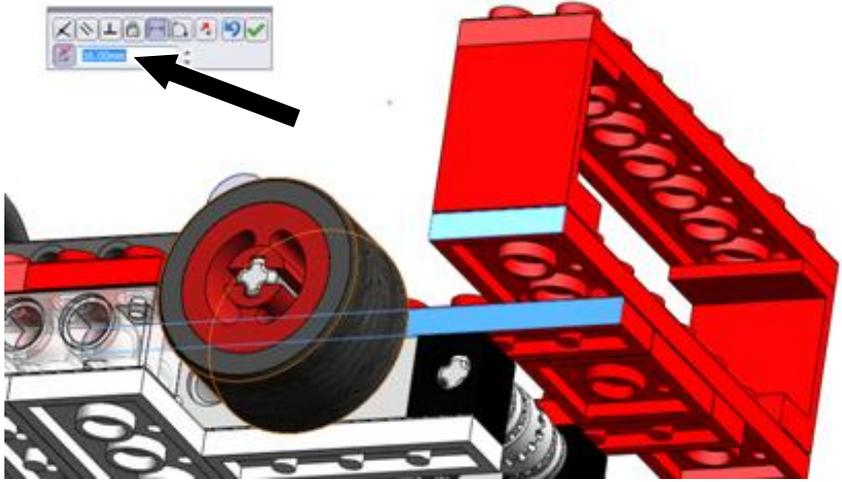
<p>191</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック :</p>  <p>3. OK をクリックします : </p>	
<p>192</p> <p> ズームインします。</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック :</p>  <p>注意 : エッジをクリックしてください。</p> <p>3. OK をクリックします : </p>	
<p>193</p> <p> ズームアウトします。</p> <p>1. クリック :</p> 	

<p>194</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルを回転します。右の図のように表示します。</p> <p>2. クリック :</p> 	
<p>195</p> <p>1. OK をクリックします : <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>196</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルを回転します。右の図のように表示します。</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. クリック :</p>  <p>3. OK をクリックします : <input checked="" type="checkbox"/></p>	

<p>197</p> <p> 結果は右の図を参考にしてください。</p> <p>念のため、データをまた保存しておきましょう。 保存(Save)をクリックします。</p> 	
<p>198</p> <p>また倉庫に戻って新しい部品を探します。</p> <p></p> <p>1. クリック :</p> <p>2. クリック : </p> <p>3. 以下の部品を探します :</p> <p></p> <p>1x  Assem2000.SLDASM</p>	
<p>199</p> <p></p> <p>1. クリック :</p> <p>2. クリック :</p> 	

<p>200</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. OK をクリックします : </p>	
<p>201</p>  <p>ズームインします。</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>202</p> <p>1. スクロールホイールを使ってモデルを回転します。右の図のように表示します。</p>	

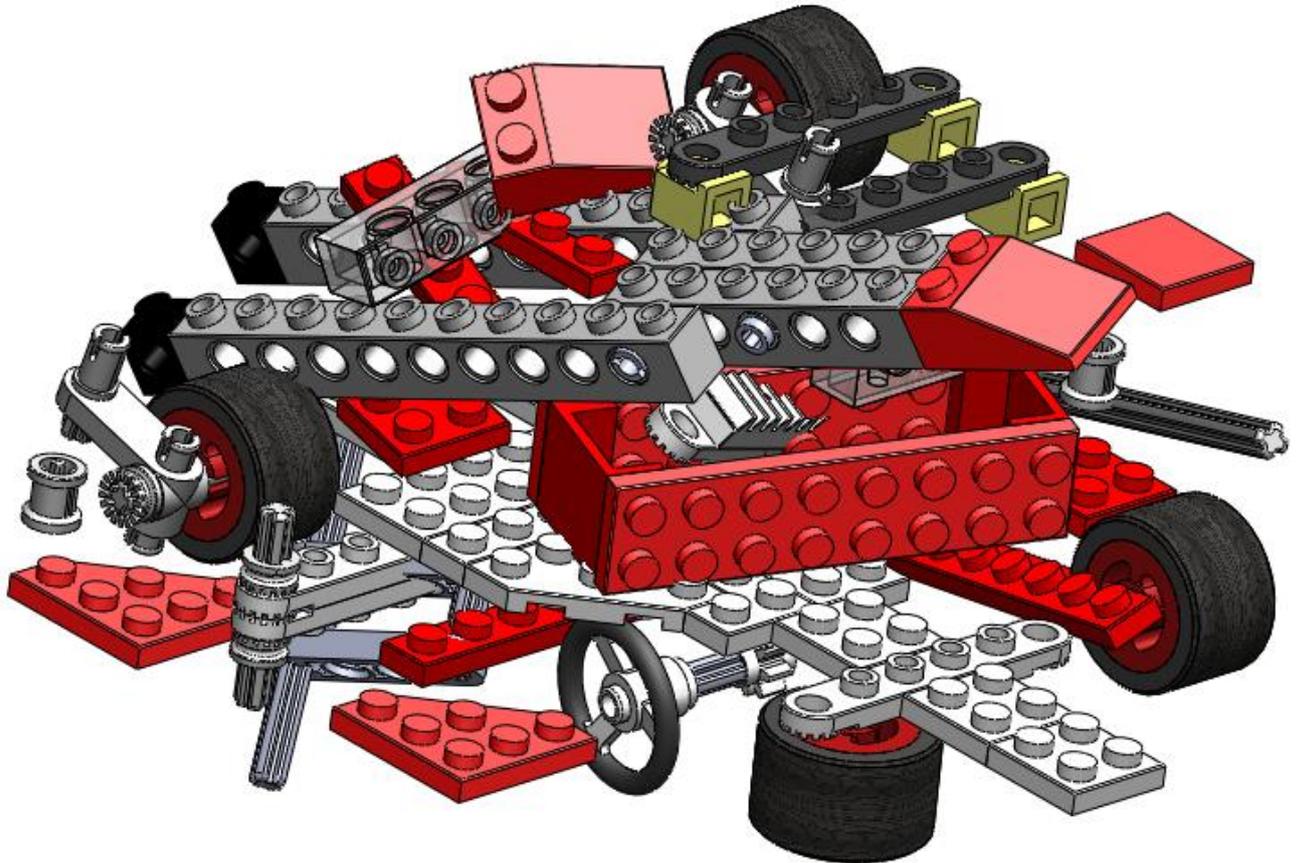
<p>203</p>  <p>ズームインします。</p> <p>1. クリック :</p>  <p>2. OK をクリックします : </p>	
<p>204</p> <p>1. クリック :</p> 	
<p>205</p> <p>1. クリック :</p> 	

<p>206</p> <p>2. クリック :  距離 (Distance)</p>	
<p>207</p> <p>1. 部品全体が最初の位置に戻ります。</p> <p>2. 値として16mmと入力します:</p>  <p>3. OK をクリックします : </p>	
<p>208</p>  <p>できました！</p> <p>SolidWorks®の 3D ソフトウェアを使ったブロックの組み立てができあがりました。</p>	



このチュートリアルが気に入って頂けましたか？

これを授業に使いたい場合、必要なモデル（SolidWorks の部品およびアセンブリ）を入手する必要があります。



SolidWorks® Educational Release 2010-2011 用

SolidWorks® を使った当チュートリアルの 3D モデルをご希望の方は、チュートリアルの作成者である Jack van den Broek までご依頼ください。

j.vandenbroek@vakcollege.nl