

# Auto-Challenge



1.

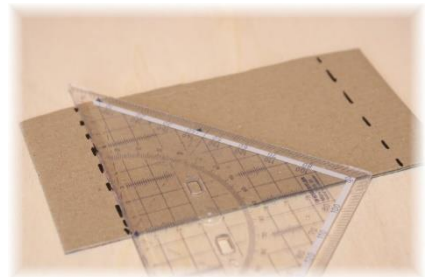
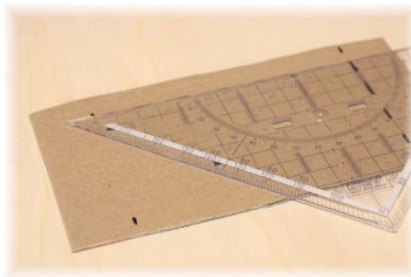
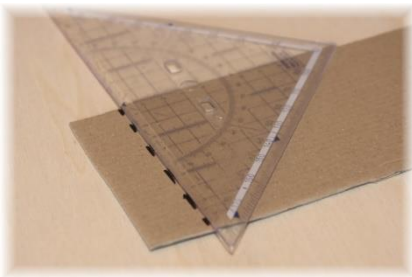
Du brauchst:

- 4 Strohhalm
- 2 Schaschlik-Spieße
- Karton (z.B. von Verpackungen)
- Klebeband
- 1 Luftballon
- 4 Deckel (z.B. von Milchtüten)
- 1 Nagel oder 1 Wollnadel oder 1 Bohrer (1,5-2mm)

1.

Tu as besoin de:

- 4 pailles
- 2 brochettes
- carton (p.ex. d'emballages)
- ruban adhésif
- 1 ballon
- 4 couvercles (p.ex. d'une brique de lait)
- 1 clou ou 1 épingle de laine ou 1 mèche (1,5-2mm)



2.

Schneide für das Fahrwerk ein rechteckiges Stück Karton aus.

Zeichne die beiden Achsen an. Achte darauf, dass sie parallel sind, damit dein Auto geradeaus fährt!

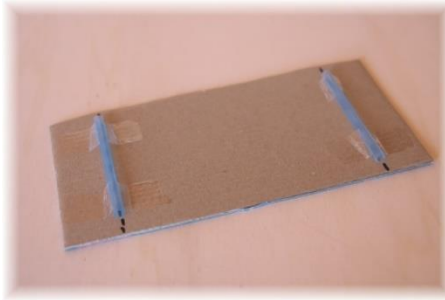
2.

Découpe un morceau de carton rectangulaire pour le châssis.

Marque les deux axes. Fais attention qu'ils soient parallèles pour que ta voiture roule bien droit !

3.

Schneide zwei Stücke Strohalm ab und befestige sie mit Klebeband am Fahrwerk!



3.

Coupe deux morceaux de paille !

Fixe-les au châssis avec du ruban adhésif !

4.

In jeden Deckel, genau im Zentrum, machst du ein Loch (Nagel, Nadel, Bohrer).

Wenn nötig, frage einen Erwachsenen um Hilfe!



4.

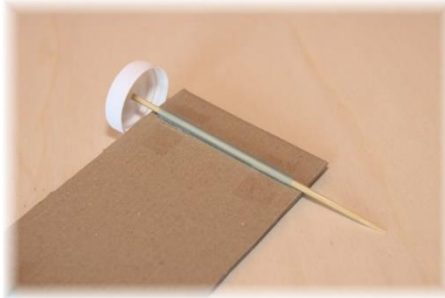
Dans chaque couvercle, bien au centre, tu perces un trou (clou, épingle, mèche).

Si nécessaire, demande de l'aide à un adulte !

5.

Stecke einen Deckel auf das spitze Ende des Spießes und schiebe ihn ganz durch!

Stecke den Spieß durch den Strohalm!



5.

Pique un couvercle sur la pointe de la brochette et glisse-le jusqu'à l'autre bout !

Glisse la brochette dans la paille !

6.

Befestige den zweiten Deckel! Schneide dann den Spieß ab!

⇒ Am besten schneidest du ihn rundherum leicht an und brichst ihn dann am!



6.

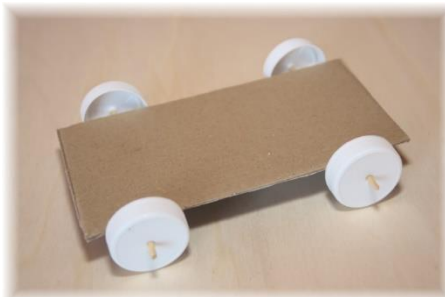
Fixe ensuite le deuxième couvercle et coupe l'axe !

⇒ Coupe légèrement tout autour avec les ciseaux et casse le reste à la main !

7.

Zeit für den ersten Test!

- Fährt das Auto gerade?  
- Drehen die Räder, ohne zu eiern?  
- Stellst du noch andere Probleme fest?



7.

Prêt pour le premier test !

- La voiture, roule-t-elle bien droit ?  
- Les roues, tournent-elles sans être voilées ?  
- Est-ce que tu remarques encore d'autres problèmes ?



8.

Schneide das Mundstück vom Luftballon ab und befestige ihn mit Klebeband an der langen Seite von zwei Strohhalm!

Es muss möglichst luftdicht sein!  
Es kann helfen, wenn du den Ballon etwas spannst.

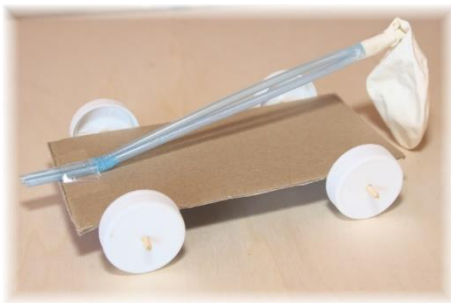
Teste indem du den Luftballon durch die Strohalme aufbläst!  
Höre genau, ob keine Luft entweicht!

8.

Coupe l'embout du ballon et fixe-le avec du ruban adhésif à deux pailles !

La fixation doit être le plus étanche à l'air que possible ! C'est peut-être utile de tendre le ballon un peu.

Essaye en gonflant le ballon à travers les pailles !  
Écoute bien, s'il y a de l'air qui s'échappe !



9.

Nächster Test:

Befestige den Antrieb am Fahrwerk und teste, wie dein Auto fährt!

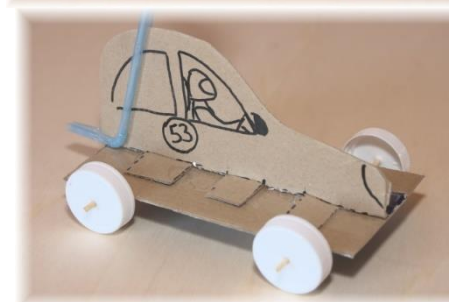
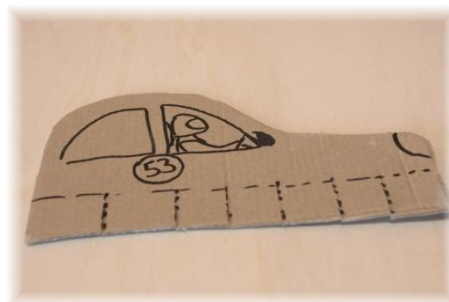
9.

Prochain test :

Fixe ton « moteur » au châssis et essaye si ta voiture roule bien !

10.

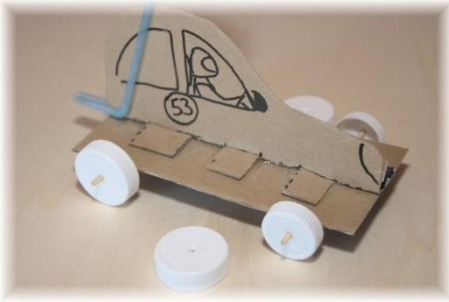
Nun kannst du eine schöne Karosserie für dein Auto bauen!



10.

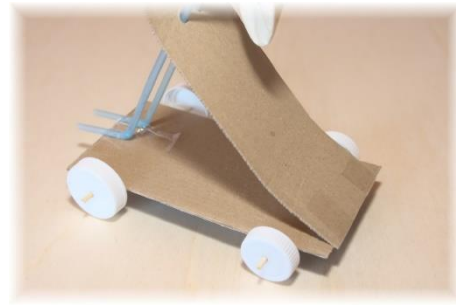
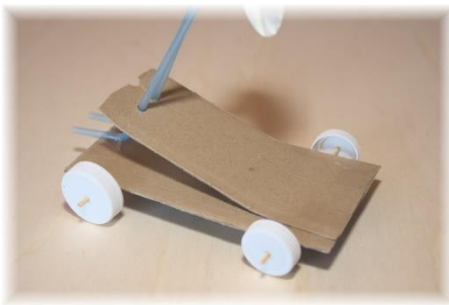
Maintenant tu peux confectionner une belle carrosserie pour ta voiture.

# Auto-Tuning!



- Montiere andere Räder! Fährt dein Auto schneller? Wie weit fährt es?
- Blase den Luftballon mehr oder weniger auf! Ändert sich etwas?
- Hast du bemerkt, dass die Räder manchmal am Fahrwerk schleifen? Gehe zurück zu Schritt 5 und löse das Problem!
- Verändere die Richtung des „Auspuffs“! Besser waagrecht oder nach unten?
- ...

- Mets d'autres roues ! La voiture va-t-elle plus vite ? Quelle distance parcourt-elle ?
  - Gonfle le ballon un peu plus ou un peu moins ! Est-ce qu'il y a un changement ?
  - Tu as remarqué que les roues frottent parfois au châssis ?
- Retourne à l'étape numéro 5 et résous le problème !
- Varie la direction de ton « pot d'échappement » ! Est-ce que c'est mieux verticalement ou vers le bas ?
  - ...



Teste andere Karosserieformen!  
Welches dieser beiden Autos fährt weiter?  
Warum? Wie nennt man den Effekt?

Fais des tests avec d'autres formes de carrosserie !  
Laquelle de ces deux voitures roule plus loin ?  
Pourquoi ? Comment appelle-t-on cet effet ?

Nach welchem Prinzip funktioniert dein Antrieb?  
Kennst du noch andere Fahrzeuge aus dem Alltag  
welche diese Antriebsart nutzen?

Selon quel principe fonctionne ton moteur ?  
Est-ce que tu connais d'autres véhicules qui  
l'utilisent ?

**Organisiere ein Wettrennen!**  
Jeder baut ein Auto! Welches fährt am weitesten?

**Sei kreativ!**  
Bemale dein Auto! (Tuschstifte, Acrylfarben weißes Papier draufkleben und dieses bemalen, ...)

**Organise un concours !**  
Chacun construit sa voiture ! Laquelle va le plus loin ?

**Sois créatif !**  
Colorie ta voiture ! (feutres, peinture acrylique, coller du papier blanc dessus et le colorier, ...)