

# **JUNK DRAWER RACES / COURSES DE TIROIRS DE BRIC-À-BRAC**

Grade 4 – 5 / 4e et 5e années



## **Cardboard Car Race / Course de voitures en carton**

Championship Round / Ronde de championnat

## **TABLE OF CONTENTS**

1. CONTEST OVERVIEW
2. CHAMPIONSHIP CHALLENGE
3. JUDGING REQUIREMENTS
4. EXAMPLES OF MATERIALS
5. SCORING
6. SUBMISSION PACKAGE
7. HOW TO SUBMIT

If you require assistance or have any questions about the contest, and for important dates, please consult the website at [www.skillsontario.com/junk-drawer-races](http://www.skillsontario.com/junk-drawer-races), or you may contact the Competition Coordinator at [cvollum@skillsontario.com](mailto:cvollum@skillsontario.com).

---

## **TABLE DES MATIÈRES**

1. APERÇU DU DÉFI
2. DÉFI DU CHAMPIONNAT
3. CRITÈRES D'ÉVALUATION
4. EXEMPLES DU MATÉRIEL PERMIS
5. GRILLE D'ÉVALUATION
6. DOSSIER DE SOUMISSION
7. PROCESSUS DE SOUMISSION

Si vous avez besoin d'aide, si vous avez des questions au sujet du défi, ou si vous souhaitez connaître les dates importantes, veuillez consulter notre page Web à [www.skillsontario.com/courses-de-tiroirs-de-bric-a-brac](http://www.skillsontario.com/courses-de-tiroirs-de-bric-a-brac) ou communiquer par courriel avec la coordonnatrice de ce programme à [cvollum@skillsontario.com](mailto:cvollum@skillsontario.com).

## 1. CONTEST OVERVIEW

Teams of 4 students from grades 4-5 are to design and build a **Rubber Bands Powered Cardboard Car!**

The cardboard car should be made from paper products, either toothpicks or wood skewer sticks, rubber bands which are used to move the car, and other materials from the material section below.

Once the Cardboard Cars are built, the teams are to test them out. Teams must test their cars to see if they can move on a flat surface (such as the floor), using a rubber band to propel the car.

Teams will time their distance to see how fast their cars are.

Teams are required to video record their car's drive!

Dimensions:

- Total width of the car cannot exceed **24 cm**.
- Total length cannot exceed **24 cm**.
- Radius of the wheel size cannot be more than **10 cm**.

## 2. CHAMPIONSHIP CHALLENGE

For the Championship Round, you may choose to create a new design and car or you may choose to use the same car you used in the regional round. If you are using the same car as the regional round, you may choose to modify it!

The Cardboard Car Championship challenge is:

The car should complete a distance of **25 feet** on a flat surface/floor from a stationary position.

You are permitted to have two sets of wheels for the Championship Round!

## 3. JUDGING REQUIREMENTS

Below you will find the description and judging requirements for each section of the Cardboard Car Race. This includes sections A, B, C, and D.

### **A. The Design Document**

Teams will find the design document posted to our website (<https://www.skillsontario.com/junk-drawer-races>), under "Design Document". Students will fill out the document and submit it with their final submission.

### **B. The Photo**

Teams will take one photo of their final project and submit it with their final submission. The photo must clearly show the project.

### C. Decorations

Teams have the option to decorate their projects! Some examples of decorations are construction paper, markers, paint, glitter, etc.

### D. The Video

Teams will record their drive test!

Teams are to launch their cars by hand from a stationary position/starting point on a flat surface/track.

Students are required to mark a start line and a finish line 25 feet away from the start.

Teams may have two sets of wheels for the Championship Round.

The goal of the drive test is the fastest drive! Teams can perform and record their drive tests as many times as they would like. They should only submit one drive test. It is suggested that you submit your fastest drive test.

Points will be awarded based on the time it takes for the car to complete the 25 foot drive.

**Please clearly demonstrate the time it took by timing your drive and showing the timer in your video.**

The video must capture the entire drive of the Car and the timer that shows the time it takes for the car to complete the drive.

## Cardboard Car Racetrack



### 4. EXAMPLES OF MATERIALS

### Paper Products

- Printer paper
- Wrapping paper
- Newspaper
- Tissue Paper
- Toilet Paper or Paper Towel
- Cardboard (either corrugated or non-corrugated)
- Stiff cardstock
- Etc.

### Sticks and Rubber Bands and Other Materials

- Bamboo/wood Skewer Sticks
- Popsicle sticks
- Toothpicks
- Any rubber bands!
- Old batteries for counterweight
- Etc.

### Adhesives & Connectors

Students may use ANY type of adhesive for their car. *Recommended Adhesive/Connector products:*

- 3M scotch tape
- 3M masking tape
- Painter's tape
- Duct tape
- Super Glue
- Glue stick
- Glue gun
- White glue or carpenter's glue
- Zip Ties
- Etc.

### Materials Not Permitted

- Any other form of metal
- Any pre-manufactured car components (e.g., tires)

We encourage students to be creative with materials. Therefore, if you have an idea for materials you would like to use that aren't listed above, please contact [cvollum@skillsontario.com](mailto:cvollum@skillsontario.com).

All items listed above can be found at most grocery stores, dollar Stores, stationary stores, Walmart, Canadian Tire, or Home Hardware stores across Ontario. You are encouraged to use materials that can typically be found at home or in the classroom (such as in your junk drawer or crafts area).

## 5. SCORING

Category	Maximum Points												
<b>A. The Design Document</b> - Was the entire document filled out? - Were student names included. - Was the design plan easy to understand - Was a drawn demonstration provided? - Were all materials listed? - Were the safety questions answered?	10 points												
<b>B. The Photo</b> - Was the entire project clearly shown in the photo? - Was the photo creative?	5 points												
<b>C. Decorations</b> - Was a theme chosen? - Were the decorations creative? - Was it appropriate?	10 points												
<b>D. The Video</b>  <u>Quality</u> - Does the video show the entire drive? - Can you see a start and end point in the video? - Was the distance 25 feet?  <u>Plus the Time</u>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>Points</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Less than 5 seconds</td> <td>20 points</td> </tr> <tr> <td>5 – 6.99 seconds</td> <td>18 points</td> </tr> <tr> <td>7 – 8.99 seconds</td> <td>15 points</td> </tr> <tr> <td>9 – 11.99 seconds</td> <td>10 points</td> </tr> <tr> <td>12 seconds and above</td> <td>5 points</td> </tr> </tbody> </table>	Time	Points	Less than 5 seconds	20 points	5 – 6.99 seconds	18 points	7 – 8.99 seconds	15 points	9 – 11.99 seconds	10 points	12 seconds and above	5 points	10 points
Time	Points												
Less than 5 seconds	20 points												
5 – 6.99 seconds	18 points												
7 – 8.99 seconds	15 points												
9 – 11.99 seconds	10 points												
12 seconds and above	5 points												

### **Important Points:**

1. All judging is final. Individual final scores will not be shared with teams.
2. Students are encouraged to work in a team where every student has a different responsibility.

## 6. SUBMISSION PACKAGE

Submission packages should contain:

- The Design Document
- One Photo
- One Video

## 7. HOW TO SUBMIT

To submit your project, go to [www.skillsontario.com/junk-drawer-races](http://www.skillsontario.com/junk-drawer-races) click the button called “Submit Your Project”.

You will be brought to a website where you must fill out all required information and upload your projects.

It is recommended that teams put all parts of their projects into one folder. In order to tell which files belong to which team, please title your folder the name of your team. The folder must be converted to a zip file in order to be submitted.

If you have any questions or need any help submitting, please contact [cvollum@skillsontario.com](mailto:cvollum@skillsontario.com).

---

## 1. APERÇU DU DÉFI

Les équipes, composées de 4 élèves de la 4<sup>e</sup> ou 5<sup>e</sup> année doivent concevoir et construire une **voiture en carton activée par des bandes élastiques!**

La voiture doit être fabriquée en utilisant des produits en papier, cure-dents ou pics à brochette en bois, des bandes élastiques qui serviront à faire bouger la voiture, et tout autre matériel dont il est fait mention dans la section ci-dessous portant sur le matériel.

Une fois leur voiture en carton construite, les équipes doivent la soumettre à un essai ‘sur route’ pour voir quelle distance leur voiture peut parcourir sur une surface plane (sur un plancher par exemple), en utilisant une bande élastique pour propulser leur voiture.

Les élèves doivent calculer le temps nécessaire pour parcourir la distance complète.

Les équipes sont tenues de procéder à l’enregistrement vidéo de leur essai ‘sur route’!

Dimensions :

- Largeur de la voiture ne peut dépasser **24 cm.**
- Longueur de la voiture ne peut dépasser **24 cm.**
- Rayon des roues ne peut dépasser **10 cm.**

## 2. DÉFI DU CHAMPIONNAT

Pour la ronde du championnat, les équipes peuvent choisir un nouveau concept et construire une nouvelle voiture, ou ils peuvent choisir d'utiliser la même voiture que celle de la ronde régionale. Les équipes qui choisissent d'utiliser la même voiture que pour la ronde régionale peuvent y apporter des modifications!

Pour le défi de championnat de course de voitures en carton, la voiture, en position stationnaire au départ, doit parcourir une distance de **25 pi** sur une surface plane/un plancher.

Les équipes peuvent utiliser deux ensembles de roues pour la ronde du championnat.

## 3. CRITÈRES D'ÉVALUATION

Vous trouverez ci-dessous la description et les critères d'évaluation pour chaque volet (volets A, B, C et D) du défi de course de voitures en carton.

### A. Document de conception

Les concurrents sont invités à consulter la section 'Document de conception' de notre site Web (<https://www.skillsontario.com/junk-drawer-races>) où ils y trouveront le document de conception. Les concurrents devront remplir ce document et l'inclure lors de la soumission de leur projet.

### B. Photo

Les concurrents devront prendre une photo de leur projet et l'inclure lors de la soumission de leur projet. La photo doit clairement présenter leur projet.

### C. Décorations

Les concurrents peuvent, s'ils le souhaitent, décorer leur voiture! Parmi les articles qu'ils peuvent utiliser pour la décoration, notons : papier de bricolage, marqueurs, peinture, paillettes, etc.

### D. Vidéo

Les équipes doivent procéder à l'enregistrement vidéo de leur essai 'sur route'!

Les équipes doivent 'actionner' leur voiture manuellement à partir d'une position stationnaire/d'un point de départ sur une surface plane.

Les élèves sont tenus de définir une ligne de départ et une ligne d'arrivée à 25 pi de la ligne de départ.

Les équipes peuvent utiliser deux ensembles de roues pour la ronde du championnat.

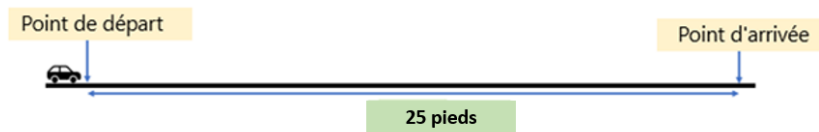
L'objectif est de faire en sorte que la voiture parcoure la distance le plus rapidement possible! Les concurrents peuvent procéder à (et enregistrer) autant d'essais qu'ils le souhaitent, mais ils ne doivent soumettre qu'un seul de leurs essais. On recommande de soumettre l'essai le plus rapide.

Des points seront attribués en fonction du temps nécessaire au robot pour parcourir la distance de 25 pi.

**Veillez démontrer clairement le temps requis en chronométrant la distance parcourue et en affichant le chronomètre à l'écran dans la vidéo.**

La vidéo doit capter l'intégralité du trajet parcouru par la voiture et le chronomètre doit apparaître en tout temps à l'écran illustrant ainsi le temps nécessaire à la voiture pour réaliser le défi.

### Piste pour la course de voitures en carton



#### 4. EXEMPLES DU MATÉRIEL PERMIS

##### Produits en papier

- Papier d'imprimante
- Papier d'emballage
- Journaux
- Papier de soie
- Papier hygiénique ou essuie-tout
- Carton (ondulé ou non)
- Carton rigide
- etc.

##### Bâtonnets et bandes élastiques et autre

- Pics à brochette en bambou/bois
- Bâtonnets à sucette glacée
- Cure-dents

- Bandes élastiques
- Piles usées à utiliser comme contrepoids
- etc.

### Adhésifs et connecteurs

Les concurrents peuvent utiliser N'IMPORTE QUEL type d'adhésif pour leur voiture.

*Produits adhésifs/connecteurs recommandés :*

- Ruban adhésif 3M
- Ruban masque 3M
- Ruban adhésif de peintre
- Ruban à conduits
- Colle super adhésive
- Bâtonnets de colle
- Pistolet à colle
- Colle blanche ou colle de menuisier
- Attaches autobloquantes
- etc.

### Matériel non permis

- Tout type de métal
- Tout élément préfabriqué (p. ex., roues)

On invite les concurrents à faire preuve de créativité dans le choix de leur matériel. Si vous souhaitez utiliser du matériel qui ne fait pas partie de la liste ci-dessus, veuillez communiquer avec nous par courriel à [cvollum@skillsontario.com](mailto:cvollum@skillsontario.com).

Vous trouverez la plupart des articles énumérés ci-dessus dans des épiceries, magasins à un dollar, commerces de papeterie, ainsi que des magasins Walmart, Canadian Tire ou Home Hardware partout à travers la province. Les concurrents sont encouragés à utiliser du matériel que l'on retrouve généralement à la maison ou dans une salle de classe.

## 5. POINTAGE

Catégorie	Pointage maximum
<b>A. Document de conception</b> - Est-ce que le document a été correctement rempli? - Est-ce que le nom des concurrents est indiqué? - Est-ce que le plan de conception est facile à comprendre? - Est-ce que le document comprend une démonstration à l'aide d'un dessin? - Est-ce que tout le matériel utilisé est décrit dans la liste?	10 points

- Est-ce que les concurrents ont répondu à toutes les questions en matière de sécurité?													
<b>B. Photo</b> - Est-ce que l'ensemble du projet est bien visible sur la photo? - Est-ce que les éléments sont présentés de manière créative dans la photo?	5 points												
<b>C. Décorations</b> - Est-ce qu'un thème a été choisi? - Est-ce que les décorations choisies sont créatives? - Est-ce que les décorations sont pertinentes?	10 points												
<b>D. Vidéo</b>  <u>Qualité</u>  - Est-ce que la vidéo couvre l'ensemble du trajet parcouru? - Est-ce que la ligne de départ et la ligne d'arrivée sont bien visibles dans la vidéo? - Est-ce que la distance à parcourir était bel et bien de 25 pi?  <u>Durée de déplacement</u>  <table border="1" data-bbox="203 1003 1042 1213"> <thead> <tr> <th>Durée de déplacement</th> <th>Points</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Moins de 5 secondes</td> <td>20 points</td> </tr> <tr> <td>5 à 6,99 secondes</td> <td>18 points</td> </tr> <tr> <td>7 à 8,99 secondes</td> <td>15 points</td> </tr> <tr> <td>9 à 11,99 secondes</td> <td>10 points</td> </tr> <tr> <td>12 secondes et plus</td> <td>5 points</td> </tr> </tbody> </table>	Durée de déplacement	Points	Moins de 5 secondes	20 points	5 à 6,99 secondes	18 points	7 à 8,99 secondes	15 points	9 à 11,99 secondes	10 points	12 secondes et plus	5 points	10 points
Durée de déplacement	Points												
Moins de 5 secondes	20 points												
5 à 6,99 secondes	18 points												
7 à 8,99 secondes	15 points												
9 à 11,99 secondes	10 points												
12 secondes et plus	5 points												

**Points importants :**

1. Le pointage accordé est définitif et le nombre de points accordés pour chaque volet ne sera pas partagé avec les équipes.

2. Les élèves sont encouragés à travailler en équipe et chacun doit avoir une responsabilité différente.

## 6. DOSSIER DE SOUMISSION

Le dossier de soumission doit comporter les éléments suivants :

- Le document de conception
- Une (1) photo
- Une (1) video

## 7. PROCESSUS DE SOUMISSION

Lorsque les concurrents sont prêts à soumettre leur projet, ils doivent cliquer sur 'Soumission de projet' à partir de notre page Web ([www.skillsontario.com/junk-drawer-races](http://www.skillsontario.com/junk-drawer-races)).

Ils accéderont ainsi à un site Web où ils devront fournir tous les renseignements demandés et télécharger leur projet.

On recommande aux équipes d'insérer tous les éléments de leur projet dans un seul dossier. Pour que nous puissions savoir à quelle équipe se rapporte chaque dossier reçu, veuillez donner à votre dossier le nom de votre équipe. Le dossier doit être converti en un fichier compressé avant sa soumission.

Si vous avez des questions, ou besoin d'aide pour la soumission, veuillez communiquer avec nous par courriel à [cvollum@skillsontario.com](mailto:cvollum@skillsontario.com).