

Application n° 66: Pari sur le roulement précis d'une sphère

Auteur: Eugen Keller, Erbach, Allemagne

Comment gagner des paris grâce aux aimants Supermagnete

Un copain et moi allons faire rouler, l'une après l'autre, deux boules de même taille sur une piste inclinée en aluminium qui seront arrêtés à l'extrémité inférieure par une serviette située au bord de la table. Je parie alors avec lui 99 roubles et 10 pommes que j'arrive à freiner ma boule grâce à ma concentration profonde et mon pouvoir hypnotique avant qu'elle ne roule dans la serviette. En revanche, sa boule roulera directement dans la serviette.



Il vous faut:

- environ 1 mètre d'angle en aluminium 20 X 20 mm
- 1 boule magnétique (K-19-C (www.supermagnete.de/fre/K-19-C)), (éventuellement K-13-C (www.supermagnete.de/fre/K-13-C) ou K-06-C (www.supermagnete.de/fre/K-06-C))
- 1 boule en acier, diamètre 19 mm (au cas où aussi 12,7 ou 6 mm), par ex. d'un roulement à billes
- 3 rouleaux de papier hygiénique pour mettre la piste à coude en aluminium en position inclinée
- 1 serviette ou quelque chose de similaire pour arrêter la boule (la boule magnétique ne doit en aucun cas tomber par terre, sinon elle se brise)

Le copain accepte le pari et peut faire rouler sa boule en premier; cette dernière descend rapidement et ne met pas plus d'une seconde.



Vidéo, 84 kB

Moi, je me concentre fortement ;-) et je fais rouler ma boule. La mienne descend très lentement et met au moins dix secondes en plus de s'arrêter avant la serviette. J'ai gagné mon pari !



Vidéo, 360 kB

L'explication: J'ai donné à mon copain une boule en acier et gardé pour moi la boule magnétique en néodyme-fer-bore de même taille.

Le mouvement du roulement de la boule magnétique produit une tension électrique d'environ 10 microvolts dans la piste à coude en aluminium (principe de la dynamo). Le courant électrique résultant de cette tension produit à son tour un champ magnétique dans l'aluminium. Ce champ magnétique est déphasé, c'est-à-dire qu'il est opposé à celui de la boule magnétique. De cette manière, la boule SuperMagnétique est considérablement freinée.



Vidéo, 520 kB

Seulement une piste en cuivre ou en argent sera plus efficace, car le cuivre et l'argent sont un excellent conducteur d'électricité.

Note de l'équipe de supermagnete : D'autres projets au sujet de l'induction sont les suivants :

- "Papier alu comme parachute sans contact" (www.supermagnete.de/fre/project77)
- "Boule magnétique non oscillante" (www.supermagnete.de/fre/project105)
- "Série d'expériences" (www.supermagnete.de/fre/project194)
- "project329" (www.supermagnete.de/fre/project329)

Articles utilisés

1 x K-19-C (www.supermagnete.de/fre/K-19-C)

En ligne depuis: 06.03.2008

Avez-vous trouvé des applications intéressantes avec nos aimants Supermagnete ? Expliquez-nous ce que vous en avez fait! Si nous publions votre expérience, vous recevrez un **bon-Supermagnete d'une valeur de EUR 30**. Informations supplémentaires: www.supermagnete.de/fre/project_terms.php

Le droit d'auteur de tout le contenu de cette page (textes, photos, vidéos, documents, etc.) appartient à l'auteur respectivement à supermagnete.com. Sans autorisation explicite le contenu ne peut être ni copié ni utilisé ailleurs.