بطاقة تحدي ستيم

مصمم المسار الذكي

القوى تحرك الأشياء — العلوم — الصف الثاني الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت منك مدرستك تصميم مسار بسيط تنزلق عليه كرة صغيرة من نقطة البداية حتى تصل إلى سلة في نهاية الفصل دون أن تلمسها بيدك إلا عند بداية الحركة فقط

المهمة: صمم مع مجموعتك مسارًا من مواد بسيطة يستخدم قوة دفع واحدة فقط لإيصال الكرة إلى السلة

الشروط

- لا يسمح بلمس الكرة أكثر من مرة واحدة
- يجب أن يكون المسار من مواد آمنة متوفرة في الفصل
- لا يتجاوز طول المسار 1 متر

الأدوات

كرة صغيرة خفيفة · أنابيب ورقية فارغة · كرتون مقوى · شريط لاصق · سلة أو صندوق صغير

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما القوة التي ستجعل الكرة تتحرك من البداية حتى تصل للسلة؟
تخيّل	تخيّلوا شكل المسار الذي يساعد الكرة على التدحرج بسهولة
خطّط	ارسموا مخططًا للمسار وحددوا مكان نقطة الدفع الأولى
نفّذ	ابنوا المسار باستخدام الأنابيب والكرتون والشريط اللاصق
حسّن	جربوا المسار وعدّلوا زاويته أو شكله إذا لم تصل الكرة إلى السلة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
نجاح المسار	وصلت الكرة إلى السلة من أول محاولة	وصلت الكرة إلى السلة بعد تعديل بسيط	لم تصل الكرة إلى السلة رغم المحاولات
استخدام القوة	استخدمت المجموعة دفعة واحدة فقط بوضوح	استخدمت المجموعة أكثر من لمسة بسيطة	لم تلتزم المجموعة بقاعدة اللمسة الواحدة
العمل الجماعي	شارك جميع أفراد المجموعة في التصميم والتنفيذ	شارك معظم أفراد المجموعة	شارك فرد أو فردان فقط من المجموعة