

Eksperyment matematyczny

Zaobserwowane zjawisko matematyczne

Chcę zbudować skocznie dla rowerów.
Pod jakim kątem trzeba zbudować skocznię aby wyżej skoczyć i się nie wywrócić?

Mój problem badawczy

Czy pod kątem 170° można zbudować skocznię dla rowerów? Czy trzeba ją zaokrąglić?

Zebranie informacji
z różnych źródeł na
interesujący mnie temat

Budowa skoczni rowerowych - niezbędne narzędzia

Jakich narzędzi potrzebujesz do zbudowania swoich pierwszych skoczni? Takich, które masz pod ręką. Swoją budowlaną przygodę możesz rozpocząć od przysypywania ziemi za pomocą najzwyklejszej łopaty. Z czasem, gdy zaczniesz się rozwijać, a na Twojej treningowej linii zaczną pracować więcej osób, trzeba będzie pomyśleć o porządnej motyce, grabiach, taczce, czy wiaderkach służących do transportu ziemi.

Z czego powinno się budować skocznie rowerowe?

Skocznie, zakręty i inne przeszkody powinno się budować tylko i wyłącznie z ziemi. Nie chodzi tutaj o wierzchnią warstwę gleby, zmieszaną z leśną ściółką. Żeby zbudować konkretną skocznię, trzeba wkopać się około 20 cm pod wierzchnią warstwę gleby i skorzystać z żółtej (zazwyczaj) ziemi właściwej - prawdziwego budulca ziemnych skoczni.

Jak duże powinny być skocznie?

Dopasuj rozmiar budowanych skoczni do swoich umiejętności, a nie odwrotnie. Zaczynaj od niewielkich hop z tak zwanym stolikiem. (Bez dziury między wybiciem a lądowaniem). Dzięki temu w przypadku potencjalnych problemów będziesz mieć większą szansę na wyjście z "niekomfortowej" sytuacji obronną ręką. Im dłużej będziesz budować, tym większe i bardziej nietypowe staną się skocznie. Daj sobie czas i powiększaj konstrukcje krok po kroku.

Moja hipoteza (czyli przypuszczenia dotyczącego rozwiązania problemu)

Na początku skocznie musimy zbudować zgodnie z naszymi umiejętnościami. Jednak nadal nie wiemy jak. Jeśli zbudujemy skocznie pod kątem 170° to powinniśmy skoczyć.

Zaplanowanie działań prowadzących do weryfikacji hipotezy, czyli sprawdzenia, czy nasze przypuszczenia są słuszne

- 1. Spróbuję zbudować w programie Pivot Animator skocznię tak, aby z niej bezpiecznie skoczyć.
- 2. Ustawię skocznię pod kątem 170° i sprawdzę czy wysoko i bezpiecznie skoczę.
- 3. Gdy ustawię skocznię równoległe do ziemi to czy w ogóle skoczę na rowerze.
- 4. Zbuduję skocznie pod kątem 150° i zobaczę czy uda mi się wysoko i bezpiecznie skoczyć.

Przeprowadzenie tych działań

1 PRÓBA

Zebranie wyników

- ◉ W 1 próbie tylko lekko skoczę.
- ◉ W 2 próbie nie skoczę tylko się wywrócę.
- ◉ W 3 próbie skoczę tak jak chciałam czyli wysoko i bezpiecznie.

Opracowanie wyników

- W 1 próbie udało się skoczyć bez zaokrąglania skoczni. Mój ludzik skoczył pod kątem 170° . Mimo, że nie wywrócił się, to nadal nie chodziło mi o taki efekt.
- W 2 próbie wcale nie udało się skoczyć. Nie można budować skoczni równoległe do ziemi chyba, że chcemy złamać rękę i zniszczyć rower.
- W próbie 3 udało się wysoko skoczyć i ludzik nie wywrócił się. Trzeba było zbudować skocznię pod kątem 150° i ją zaokrąglić.

Wyciągnięcie wniosku

- W próbie 1 i 2 nie udało się uzyskać efektu którego chciałam. Za to w 3 próbie udało się bezpiecznie skoczyć. Skocznie można zbudować z zaokrągleniem.
- Żeby zbudować skocznie trzeba użyć ziemi i mocno ubić. Również trzeba wkopać się około 20 cm pod wierzchnią warstwę gleby i skorzystać z żółtej ziemi - właściwej.

Dziękuję za uwagę

- Julita Władzielczyk
- Klasa 8 d
- Szkoła Podstawowa nr19
w Białymstoku