

FIRST[®] LEGO[®] League ***TUT*** ***RIALS***

teach

share

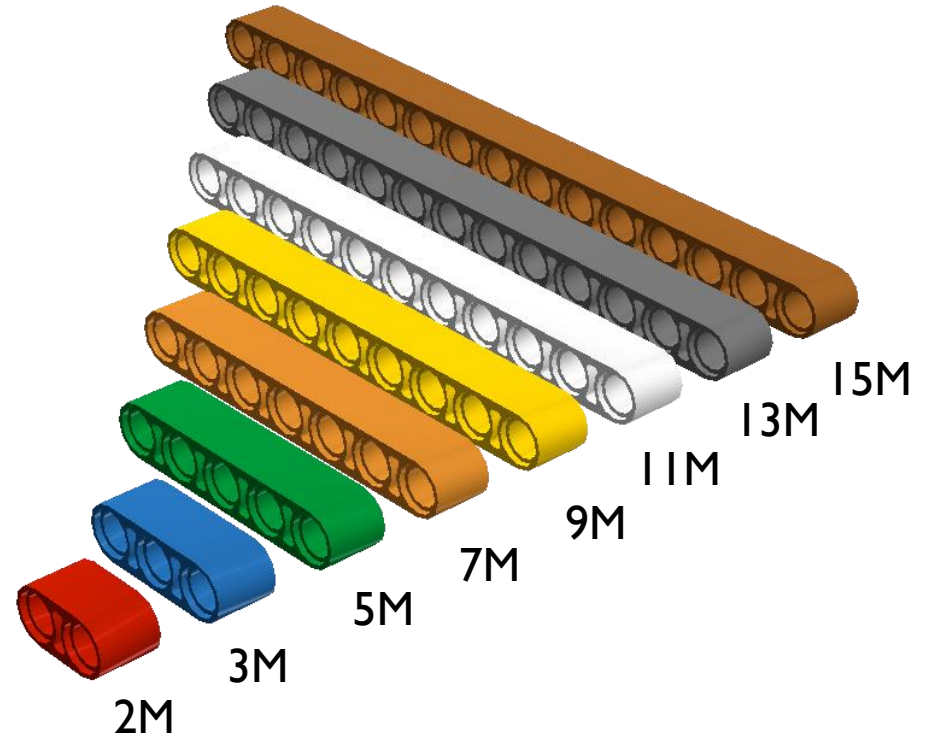
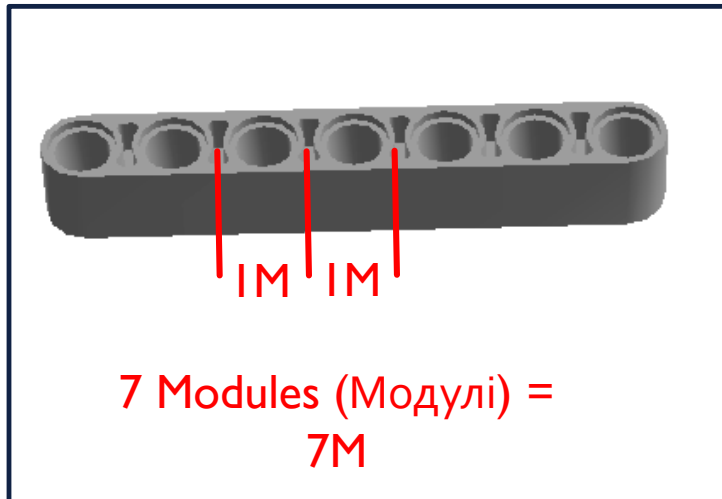
learn

ОСНОВНІ ДЕТАЛІ

ПЕРЕКЛАДЕНО ГРУПОЮ MYSTIC BEAVERS #2101

ПІДЙОМНИКИ

- Підйомники існують від 2М до 15М довжини
- Буква (М) з англійської Modules – модулі, один модуль дорівнює одному кружечку





Т-
подібні
3X3



4X2
90 градусів

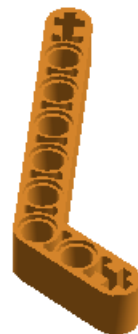


4X3
90 градусів

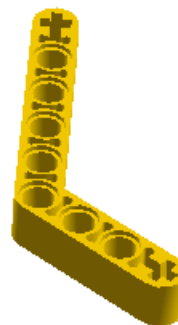
- Не робіть з LEGO кутів, для яких вони не призначені. Ви будете навантажувати підйомники, деталі.



Кутові
4X4

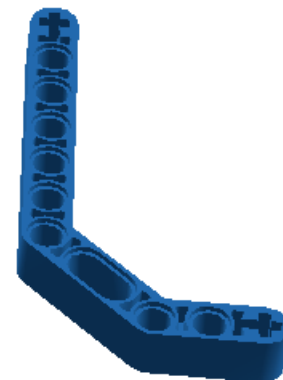
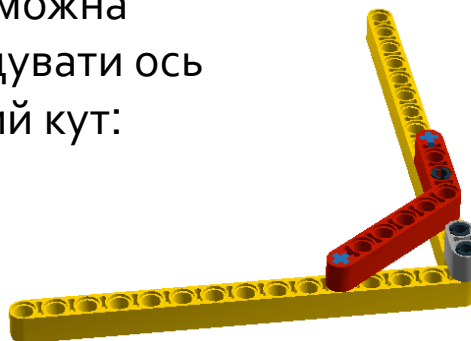


Кутові
4X2



Кутові
3X7

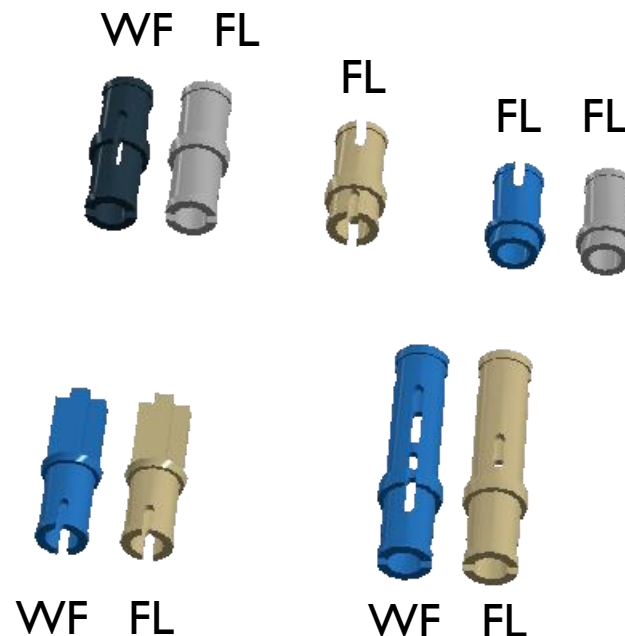
Ці балки мають
53.1° градусів.
Їми можна
збудувати ось
такий кут:



Двойний
кут
3X7

З'ЄДНУВАЧІ

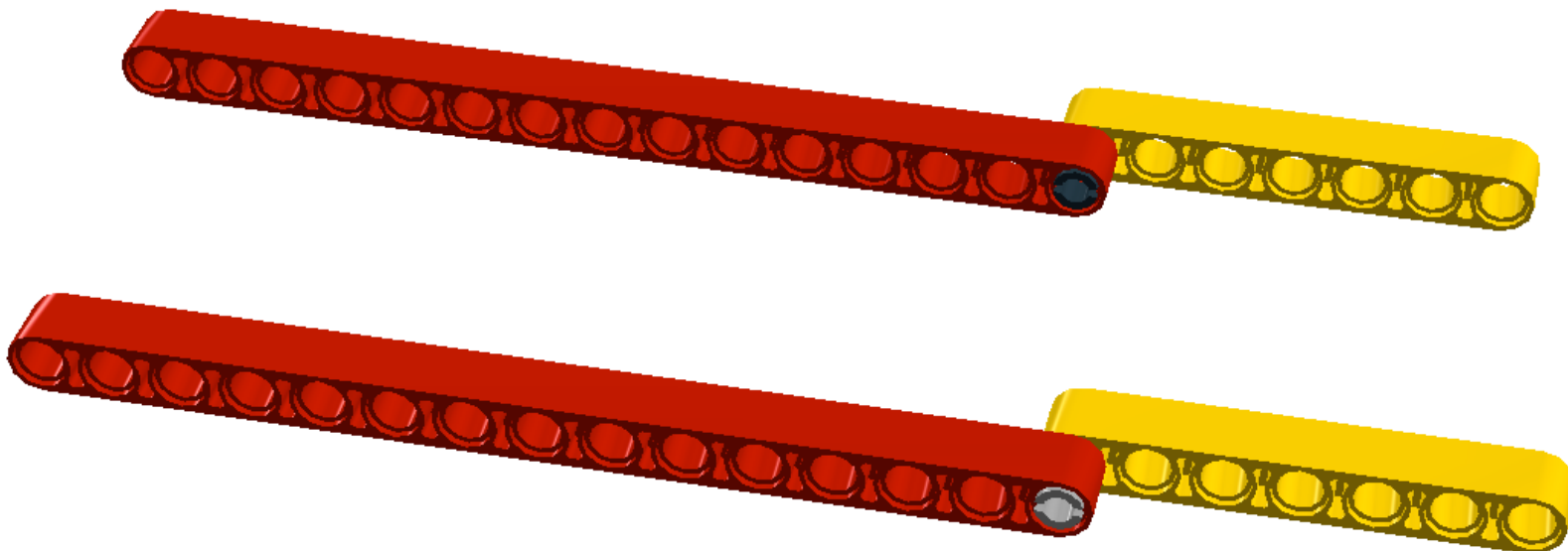
- В LEGO з'єднувачі розділяються на: з'єднувачі із отворами (тертя) та без
- Поширеною помилкою є використання будь-яких з'єднувачів в ваших збірках
- Яке з'єднання ви використовуєте, має важливе значення!



FL – без
WF- із отворами (тертя)

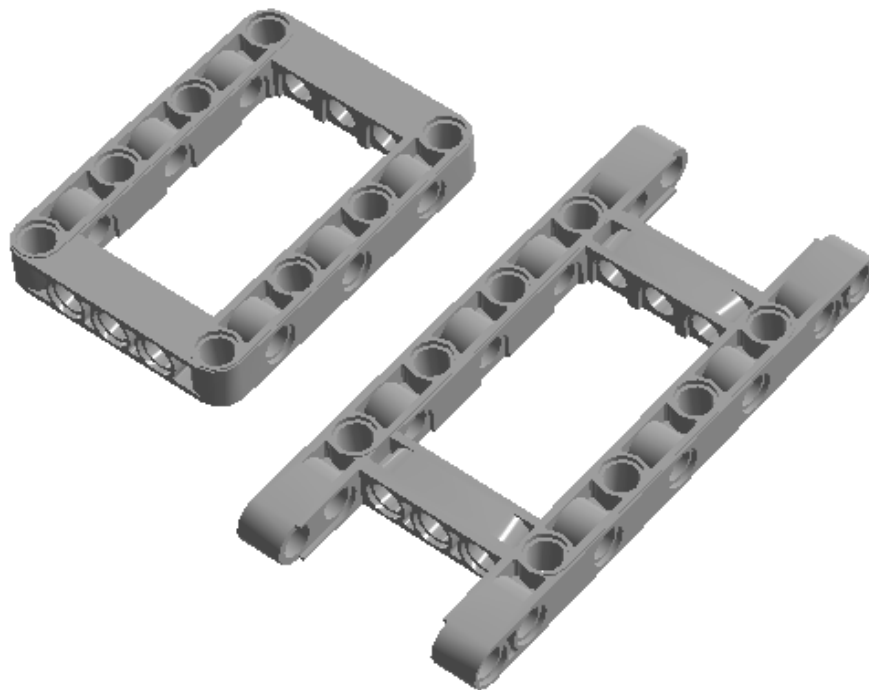
ТЕСТ З'ЄДНУВАЧІВ НА ПРАКТИЦІ

- Створіть обидві ці моделі. В одному використовується чорний з'єднувач із тертям (із отвіром), а в іншому – сірий без тертя. В чому різниця?



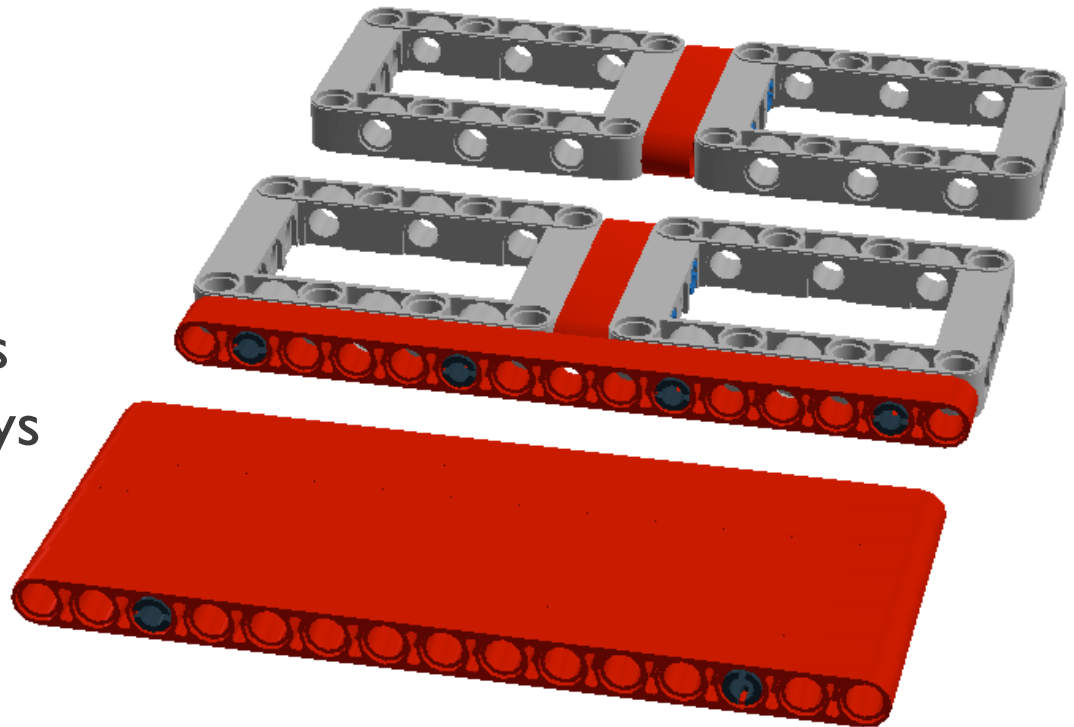
РАМКИ

- Відкриті рами та Н-рами можуть додати міцності вашим конструкціям



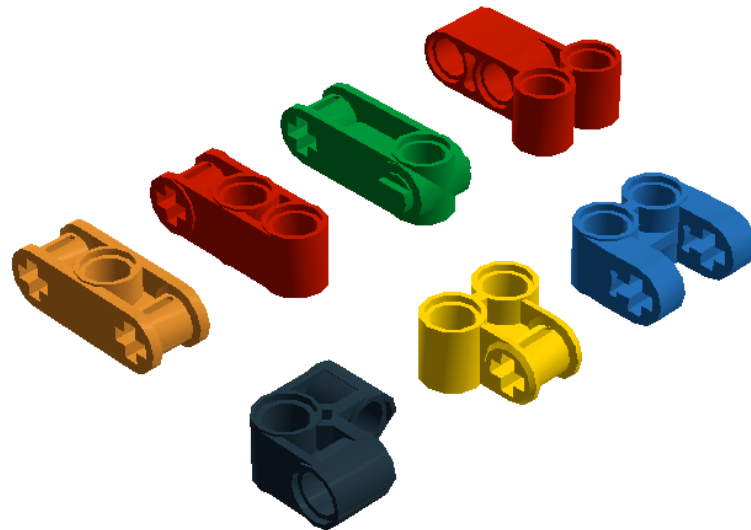
ТЕСТ РАМОК

- Побудуйте кожену із цих конструкцій.
- Порівняйте їх за вагою та міцністю
- Try to pull the pieces apart. Which one stays together the best?



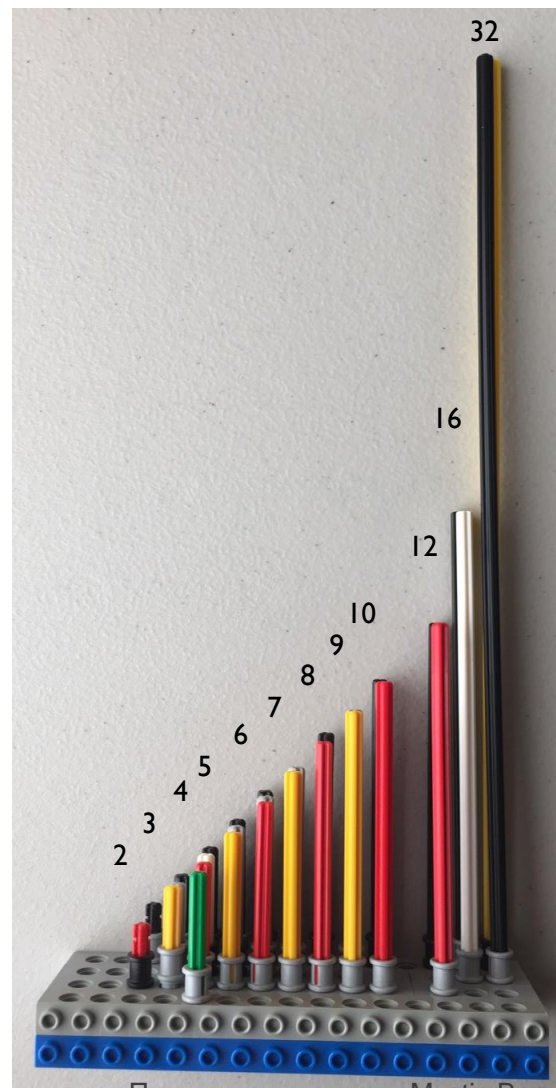
ЗМІНА НАПРЯМКІВ ПРИ БУДУВАННІ

- Ці роз'єми можна використовувати для зміни напрямків
- You might sometimes need to be a $\frac{1}{2}$ module off. Some of these connectors can come in handy for this.



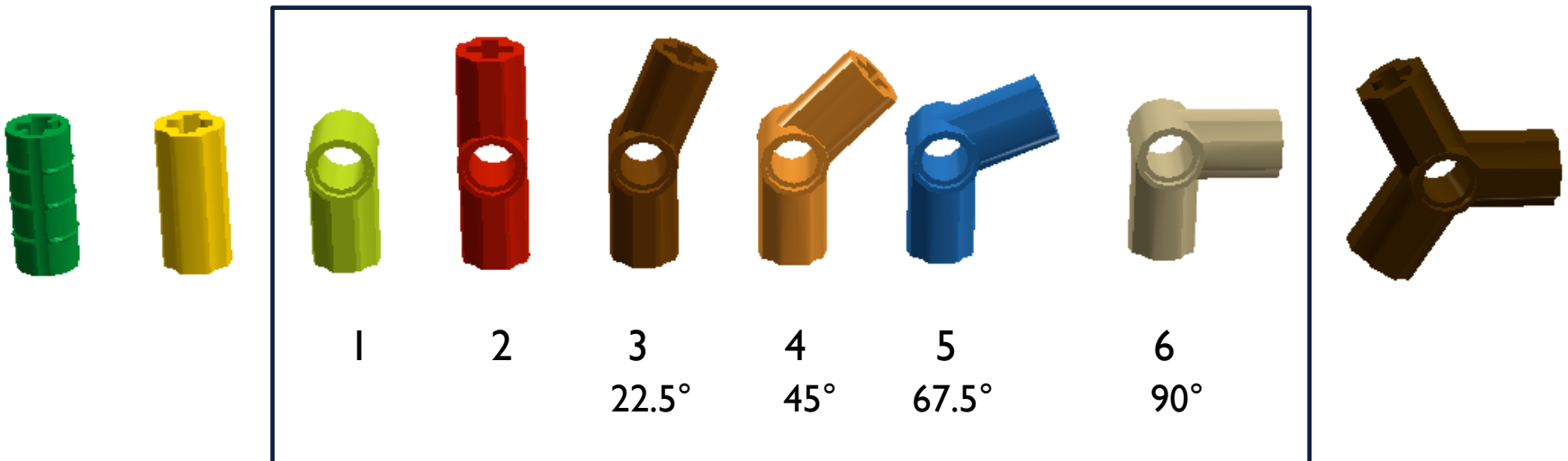
Осі

- Осі мають довжину від 2 до 32 (M) і у різних кольорах
- Набір MINDSTORMS зазвичай має чорні, червоні і сірі осі, але нові технічні набори мають більше червоних та жовтих



З'ЄДНЮВАЧІ ОСЕЙ

- З'єднувачі осей мають різні кути. Багато з них позначені цифрами
- Не гніть LEGO деталі, воно призначене для цього. Ви створите навантаження на осі та роз'єми



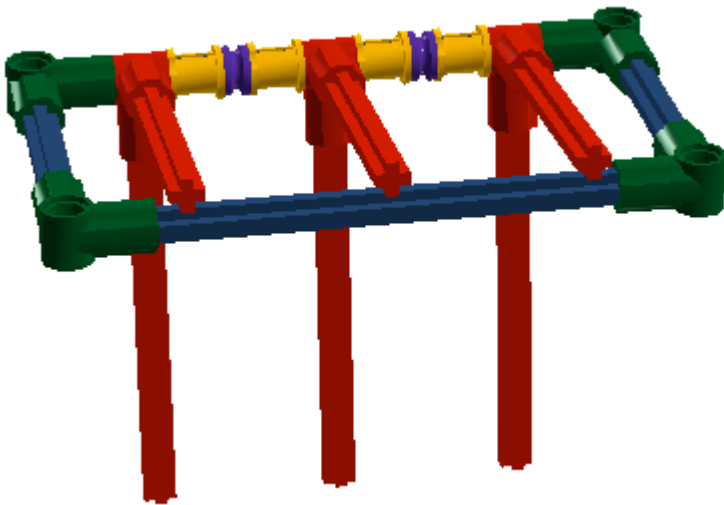
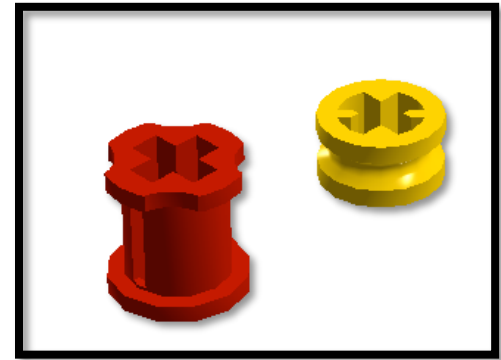
ВИПРОБУВАННЯ З ОСЯМИ

- Іноді коротші осі з роз'ємами набагато міцніші, ніж одна довга вісь
- Побудуйте обидві збірки нижче. Спробуйте зігнути/скрутити їх. Яка з них міцніша?



ВТУЛКИ

- Втулки можуть стати в нагоді
- Вони використовуються в осях як тримачі



УСПІХІВ!

- Цей посібник створили Санджай Сешан і Арвінд Сешан
- Цей посібник був перекладений командою Mystic Beavers #2101
- Більше уроків на www.ev3lessons.com та www.flltutorials.com



Ця робота ліцензована згідно з [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).