

# це працює!

Шкільний технологічний проєкт

## Модуль 4. Фігури: складання матеріалів

### Сюжет

Як завжди, Тука швидко біжить до будинку Мако. Вона дивиться далеко за небокрай і ледь не розчавлює крихітного милого равлика. На щастя, Тука в останній момент помічає перелякану тваринку та не наступає на неї. Тука зупиняється, щоб помилуватися равликом, який дивиться на неї великими очима та моргає довгими віями. Світло лампи настільки тьмяне, що равлику вкрай небезпечно пересуватися цього похмурого світланку. Тука вирішує врятувати життя равлика й бере крихітну слизьку істоту в долоню. Вона обережно переносить равлика на інший бік дороги й безпечно кладе його на землю поруч із поштовою скринькою. Дуже добре, що вона це зробила, адже за мить хтось виринає з-за великої будівлі на скейтольоті! «Не думаю, що маленький равлик знає про пішохідні переходи та дорожні знаки!» – робить висновок Тука, продовжуючи подорож.

Вона дзвонить у дверний дзвінок. Як завжди, Тука прибуває до будинку Мако останньою. Інші друзі вже там. Вони сидять у колі на підлозі вітальні, чекаючи на неї. Мако знайшов у шафах цілу купу будівельних матеріалів і зібрав їх у кілька великих картонних коробок. «Що ми будемо з цим робити? З чого почнемо?» – щасливо запитує Вааба. У Мако з'являється ідея. Його надздібність завжди проявляється, коли виникає потреба в креативності та комплексному мисленні. Мако пропонує відсортувати матеріали в різні стоси за їхніми геометричними формами. У цьому разі буде набагато простіше уявити різні частини машини та почати її спорудження.

Вааба хоче зібрати предмети круглої та вигнутої форми та вже котить їх у купу. Підхід Мако більш систематичний, тому він вибирає предмети квадратної форми. Він ділиться своїми знаннями з іншими друзями. У його стосі будуть лише предмети зі сторонами однакової форми та кутами однакового розміру. Тука вибирає предмети у формі прямокутника, адже їй здається, що для їх переміщення потрібна найбільша сила, принаймні, на перший погляд. Сока знову не встигає нічого вибрати, тому що мовчить. Йому залишилися предмети у формі трикутника. «Цікаво, чи є взагалі трикутні поверхні в цій купі матеріалів?» – думає він про себе.

Коли всі матеріали в коробках відсортовано в акуратні стоси, Тука починає хизуватися висотою свого стосу. Вона впевнена, що збрала найбільше предметів. Мако не погоджується з Тукою щодо кількості предметів. Вааба припускає, що для розв'язання цієї проблеми кожен має порахувати кількість предметів у своєму стосі. Мако погоджується та приносить ручку й міліметровий папір. Кожен має зафарбувати стільки квадратів, скільки предметів є в його стосі.

На подив усіх посеред процесу підрахунку Мако оголошує, що зробив помилку. Він випадково взяв один із предметів Туки у формі прямокутника. (Ой! Помилка!) Екіпаж обговорює відмінність між квадратом і прямокутником. Мако сміється та передає прямокутний предмет Туці. Тука радісно зафарбовує ще один квадрат у своєму стовпчику.



### Поради щодо обговорення.

- 1) Що значить «креативність»? Які надздібності чи навички є в кожного персонажа? Які навички мають учні? Чому важливо, щоб у команді були члени з різними навичками? Що робити, якщо у всіх однакові «надздібності»?
- 2) Що значить «пішохідний перехід»? Який дорожній знак позначає пішохідний перехід?

### Гра: «Гра Соки з фігурами»

Покладіть кілька фігур на підлогу (квадрати, трикутники, кола й прямокутники формату А3 або А4). У пакеті з матеріалами можна знайти кілька шаблонів. Коли вчитель вмикає музику, діти вільно пересуваються по кімнаті. Коли музика зупиняється, учитель дає команду, як-от погладити коло кінчиком пальця, торкнутися трикутника ліктем, стукнути квадрат лівою рукою. Одну фігуру можуть одночасно використовувати кілька дітей!

**Порада.** Учитель може показати правила гри, але учні також можуть бути ведучими.

### Вправа: «Схема вишивки»

Схеми вишивки можна знайти в пакеті з матеріалами. Роздрукуйте схеми та приклейте їх на картон. Проколюйте отвори гострою голкою та вишивайте за допомогою швейної голки й бавовняної нитки. Учень може вибрати легший або складніший малюнок. На початку слід повчитися зав'язувати вузол і просилати нитку в голку.

**Порада.** Подумайте, як можна використати голку й нитку в проєкті з будівництва.

### Пропозиція щодо інтерактивної гри для дошкільнят: «Гра Туки й Мако в порівняння»

Учитель із використанням клейкої стрічки малює дві лінії на підлозі та дає учням вказівки: наприклад, учні з коротким волоссям повинні вишикуватися вздовж однієї лінії, а з довгим волоссям – уздовж іншої. Яких учнів більше? Ці учні мають, наприклад, стрибати, присідати, вставати чи хитатися. Порівняйте різні речі та риси, наприклад довге/коротке волосся, спідниці/штани, шкарпетки/пантофлі, джинси/спортивні костюми. (ПРИМІТКА! Не порівнюйте особисті чи особистісні характеристики!) Порада. Предмети також можна порівнювати в парах. Чия ручка найдовша? Покажіть великий палець. Чий рюкзак найважчий? Зробіть присідання.

### Пропозиція щодо співпраці з наставниками: «Полювання на геометричні фігури»

Учні проводять екскурсію по школі з наставником і шукають різні геометричні фігури (квадрат, трикутник, коло та прямокутник). У пакеті з матеріалами можна знайти шаблон для друку. Назвіть знайдені речі та предмети. Чи можете ви намалювати кількість предметів як стовпчикову діаграму на міліметровому папері? Які фігури зустрічаються найчастіше?

### Ой! Помилка!

Яку помилку зробив Мако? До чого вона призвела? Чи можна сміятися над власною помилкою? Чи можна сміятися над помилкою іншої особи?

### Документування

Сфотографуйте різні фігури, знайдені в школі, і збережіть їх у своєму портфоліо! Також сфотографуйтеся так, щоб показати власну «надздібність» або перевагу! (Зробіть селфі чи попросіть друга.) Крім того, не забудьте зберегти фотографію зі своєю надздібністю в портфоліо! Подумайте, що нового ви вивчили під час цього модуля.



## Домашні завдання

1) Уважно поглядайте навколо по дорозі в школу або додому. Які речі та предмети, створені людьми, ви знайшли? Сфотографуйте, намалюйте чи опишіть їх. Чи є на цих зображеннях знайомі геометричні фігури? Додайте ці фотографії до свого портфоліо! Порада. Будьте дуже уважні! Чи видно сміття, яке викинули люди? Зберіть його та відсортуйте відходи з учителем. Ви робите велику послугу довкіллю!

2) Принесіть більше матеріалів із дому: мотузки, нитки, риболовну волосінь, гумові стрічки тощо.

## Повідомлення для батьків:

Під час четвертого модуля екіпаж Кіп взяв нас у подорож, щоб поспостерігати за навколишньою місцевістю та геометрією на площині. За допомогою групових вправ у цьому модулі ми тренували спритність пальців, що вимагає великої точності. Запитайте дитину, яку схему вишивки вона вибрала: простішу чи складнішу. На думку вашої дитини, вона зробила правильний вибір чи їй варто було зупинитися на іншому варіанті? Щоб просилити нитку в голку, потрібні наполегливість і практика: ми також дізналися про них! Домашнє завдання для цього модуля – дослідити створені людьми речі та предмети на шляху до школи або додому. Їх можна сфотографувати, намалювати чи описати. Нас також попросили бути спостережливими й зробити велику послугу природі, якщо на шляху буде сміття. Після успішного завершення вправ для розвитку навичок настав час принести ще трохи матеріалу для машин: цього разу нам слід принести з дому різні речі, як-от мотузки, нитки, риболовну волосінь і гумові стрічки.

## НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА:

**Виконуючи завдання цього модуля з учнями, вам слід відзначити наведені нижче цілі та вміст навчання в початковій школі.**

- Спостереження, використання інформації для розв'язання проблем і визначення висновків
- Геометрія на площині, стовпчикова діаграма, порівняння
- Проведення експериментів із різними матеріалами, безпечна й відповідальна робота
- Спостереження за створеним людиною довкіллям і побудова екологічно сталого майбутнього

**Ці цілі базуються на державній навчальній програмі Фінляндії.**

