



TangIn

Tangible Programming & Inclusion

TangIn Инструментариум Въведение в ъглите

6-10 годишни

Математика

Геометрия



www.tangin.eu



/tanginproject



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Този проект е финансиран с подкрепата на Европейската комисия. Тази публикация отразява възгледите на автора и Комисията не може да бъде държана отговорна за използването на съдържащата се в нея информация. Номер на проекта: 2017-1-PT01-KA201-035975

Резюме

Разбиране на определението на ъгли, използвайки прости геометрични форми като триъгълник и квадрат.

Очаквано времетраене: **50 мин**

Цели на обучението

- Научаване на концепцията за ъглите и тяхната връзка с геометрични фигури.
- Разбиране на факта, че ъглите са независими от размера на страните.

Очакван ефект върху учениците

В края на сесията се очаква учениците да:

- Разберат, че MI-GO се завърта по подразбиране под ъгъл 90°
- Знаят, че квадратът има 90° вътрешни ъгли
- Знаят, че равностранния триъгълник има вътрешни ъгли от 60°
- Разберат, че геометричната форма винаги има един и същ вътрешен ъгъл, независимо от нейния размер

Бележки за учителите

Групите трябва да бъдат възможно най-разнородни, за да насърчат интеграцията на всички ученици.

Важно е да се установят ясни правила по отношение на реда на играта. По този начин се избягва най-активните деца да поемат водещата позиция, а по-пасивните да останат само наблюдатели.

Възможно е да се изучи концепцията за вътрешни и външни ъгли. В предложения план за урок роботът трябва да бъде преместван ръчно, за да начертае триъгълника. За да начертаете триъгълник без да се налага ръчно да манипулирате робота, трябва да се използва външният ъгъл (120° в случай на равностранен триъгълник, $180^\circ - 60^\circ$). Като общо правило, външният ъгъл на всеки правилен многоъгълник ще бъде 360° , разделен на броя на страните му, например:

триъгълник: $360^\circ/3 = 120^\circ$

квадрат: $360^\circ/4 = 90^\circ$

петоъгълник: $360^\circ/5 = 72^\circ$

Учебен план

Увод	10'	Целия клас	<p>"Днешната мисия е да научим MI-GO как да нарисова квадрат и триъгълник, използвайки ъглово блокче за движение". Накратко обяснете на класа какви са ъглите и връзката им с геометричните фигури.</p>	
Подготовка	10'	По групи	<p>Разделете класа на групи. Дайте на всяка група маркер, робот и блокове за управление, включително ъгловия.</p> <p>Помолете групите да нарисуват квадрат 3x3 без да използват ъгловия блок.</p>	
Игра	10'	По групи	<p>Повторете задачата, но този път използвайте ъгловия блок.</p> <p>Учениците трябва да разберат, че блока за завъртане по подразбиране (когато не се използват ъглови блокове) е под 90°.</p>	
Игра	10'	По групи	<p>А сега триъгълник.</p> <p>Поставете робота на картата и използвайте следния код, за да го завъртите 60° и да се придвижите напред 2 пъти.</p>	
Игра	2'	По групи	<p>Вдигнете робота и го поставете в ъгъла, подравнен с предварително начертаната линия.</p> <p>Използвайте следния код и го изпълнете.</p>	
Игра	2'	По групи	<p>Повторете същата процедура, за да завършите рисуването на триъгълника.</p>	

Необходими материали

- Робот с възможности за рисуване
- Маркери
- Прозрачна оразмерена подложка 6x6