**1 час : Мерење и цртање неконвексни агли**

**13.04.2020**

**Драги ученици:**

Со оглед на новонастанатава состојба, а со желба за добро здравје и расположение, учењето продолжува по електронски пат.

**Цел на часот:** - Мери и црта остар, тап и неконвексен агол, до најблискиот степен.

* Ги разбира секојдневните системи за мерење и ги користи за да процени, да измери и да пресмета.

**Критериум за успех: -** Можам да мерам и цртам остар, тап и неконвексен агол, до најблискиот степен. Ги разбирам секојдневните системи за мерење и ги користам за да проценам, да измерам и да пресметам.

Аглите ги мериме и цртаме со **агломер** на кој се означени степени. Мерењето на аглите го вршиме со специјална направа - агломер . Тој најчесто има форма на полукруг и е исечен во средината. Надворешната полукружница е разделена на 180 складни делови (степени). Забележуваме дека на нашите агломери не се означени минутите и секундите. Постојат други направи со кои ги мериме тие мали делови од аголот. Тие се употребуваат во науката и тех никата, каде што се потребни многу поточни мерења. Секој агломер има две мерни скали. Едната скала оди во насока на движење на стрелките на часовникот, а другата во спротивна насока. Кога мериме треба да се внимава која скала ја користиме.



 Секој ненулти агол чија големина е помала од 90°, т.е. од правиот агол, се нарекува **остар агол.** Значи, за остриот агол α важи 0°<α< 90° . Секој агол чија големина е поголема од 90° (т.е. од правиот агол), а е помала од 180°, (т.е. рамниот агол), се нарекува **тап агол**. Значи, за тапиот агол β важи 90°<β< 180° . Секој агол чија големина е поголема од 180° (т.е. од рамниот агол), а е помала од 360°, (т.е. полниот агол), се нарекува **конкавен агол или неконвексен агол**. Значи, за конкавниот агол γ важи 180°<γ< 360°

Се поставува прашање како да измериме даден агол т.е како правилно да ја прочитаме големината на аголот со помош на агломер.

Пример 1: Како да се измери следниот агол?



Го поставуваме агломерот врз аголот. Средината на агломерот треба да се совпадне со темето на аголот. Едниот крак на аголот минува низ 0 на скалата што е во насока спротивна на двиќењето на стрелките на часовникот.Вториот дел од агоот се совпаѓа со поделокот од 60°.



И читаме дека аголот има 60°.

Сега прашањето е како да измериме неконвексен агол?



Овој агол има повеќе од 180°,а со агломерот можеме да измериме само агли до 180°. Заради тоа неконвексниот агол го делиме на два дела со права .



Делот десно од правата има 180° и ни останува да го измериме делот лево од правата. Затоа ја користиме скалата која е во насока на движење на стрелките на часовникот. Аголот има 75°. Па неконвексниот агол има :

180° + 75° = 255°.

Истата постапка ја користиме и за да нацртаме неконвексен агол.



Како што е покажано со агли од 180° и 115° , да се нацрта агол од 295°.

**Активност за учениците:** Да се реши задачата 2 , на страна 205 и по свој избор да нацртаат три неконвексни агли и да ги измерат.

**Изработените домашни да се испратат на** **ljiljanamileska@yahoo.com** **, претходно потпишани со име и презиме од ученикот и кое одделение најдоцна до 14.04.2020 год .**

**2 час: Конструкција на триаголник**

**14.04.2020**

**Цел на часот:** Конструира триаголник зададен со две страни и аголот меѓу нив или два агли и страна на која лежат двата агли.

**Критериум за успех:** Можам да конструирам триаголник зададен со две страни и аголот меѓу нив или два агли и страна на која лежат двата агли.

Како да се конструира триаголник кој што ни е зададен со должините на двете страни и аголот што го формираат. Дадени елементи ни се страна-агол-страна.

Пример 1: Прецизно нацртај го триаголникот PQR.



Првин со линијар ја цртаме отсечката со должина 7cm и ја означуваме со $\overbar{PR}$.



Го поставуваме агломерот во точката Р и го мериме аголот од 60°. Големината ја означуваме со цртичка и потоа цртичката ја поврзуваме со точката Р.



 На добиената права со линијар ја мериме должината на отсечката од 5cm и ја означуваме точката Q. Ги поврзуваме точките Q и R и го добиваме бараниот триаголник.



Пример 2: Да го нацртаме прецизно триаголникот АВС зададен со една страна и двата агла што лежат на таа страна.



Првин со линијар ја цртаме отсечката со должина 7,5 cm и ја означуваме со $\overbar{АВ}$.



 Потоа агломерот го поставуваме во точката А и го означуваме аголот од 25°.

Ја цртаме помошната права низ точката А и означената точка.



Го поставуваме агломерот во точката В и го означуваме аголот од 35°. Ја цртаме помошната права низ точката В и означената точка .



Точката во која се сечат двете помошни прави е темето С. И го цртаме триаголникот АВС.



Активности за учениците: Од учебникот на страна 210, да се решат задачите 6 под б); задача 7 под в) и задача 8 .

**Изработените домашни да се испратат на** **ljiljanamileska@yahoo.com** **, претходно потпишани со име и презиме од ученикот и кое одделение најдоцна до 16.04.2020 год .**

**3 час: Конструкција на правоаголник, квадрат и правилен многуаголник**

**16.04.2020**

**Цел на часот:** - Користи линијар, комплет триаголници и агломер за да: - Мери и црта отсечка до најблискиот милиметар. - Мери и црта остар, тап агол, до најблискиот степен. - Црта паралелни и нормални прави. - Конструира квадрати и правоаголници - Конструира правилни многуаголници, даден со страна и внатрешен агол. Ги разбира секојдневните системи за мерење и ги користи за да процени, да измери и да пресмета.

**Критериум за успех:** Можам да препознавам многуаголници. Разликувам правоаголник, квадрат и правилни многуаголници. Знам да препознавам правилни многуаголници. Разликувам и конструирам правоаголник , квадрат и правилни многуаголници со дадена страна и даден агол. Класифицирам правилни многуаголници. Ги знам заедничките карактеристики кај правилните многуаголници и знам да ги конструирам со дадена страна и внатрешен агол.

Правоаголникот и квадратот ги цртаме со триаголниот линијар за да можеме прецизно да ги нацртаме аглите од 90°.

Пример 1: Да се нацрта правоаголник со должина 7,5 cm и ширина 4,8 cm.

1. Прво со линијар ја цртаме отсечката 7,5 cm.
2. Го поставуваме триаголниот линијар во една од крајните точки. Ја цртаме нормалната права на отсечката. По должина на оваа права означуваме точка на растојание 4,8 cm.



1. Ја повторуваме постапката со линијарот и во другата крајна точка на отсечката.



1. На крај ги поврзуваме двете точки за да го довршиме правоаголникот.



**Правилен многуаголник** има еднакви страни и агли. За да конструираме правилен многуаголник треба да ја знаеме должината на страните и големината на **внатрешниот агол** на многуаголникот.

За да конструираме правилен шестоаголник со страни со должина 4 cm и внатрешен агол од 120°. Прво ќе нацртаме две отсечки со должина од 4 cm и агол меѓу нив од 120°.



Потоа, го поставуваме агломерот во едната крајна точка на отсечката и означуваме агол од 120° и цртаме друга отсечка со должина од 4 cm. И добиваме:



Истата постапка ја повторуваме и на крајот ги поврзуваме крајните точки за да го довршиме шестоаголникот. Проверуваме дали последната отсечка има должина од 4 cm. Добиваме правилен шестоаголник.



**Активност за учениците:** Од учебник на страна 215 , задача 1: б), задача 2 и задача 4

**Изработените домашни да се испратат на** **ljiljanamileska@yahoo.com** **, претходно потпишани со име и презиме од ученикот и кое одделение најдоцна до 21.04.2020 год .**