**Сценарио за угледни час**

**Примена Питагорине теореме на ромб**

**ОШ „Свети Сава“ Ниш 21.10.2019. године**

**Одељења:** 74.

**Тип часа**: обрада

**Облици рада**: фронтални и индивидуални

**Наставне методе**: дијалошка, илустративна, самостални рад,

**Наставна средства**: табла, фломастери за таблу, прибор за геометрију.

**Циљеви часа**: Уочавање правоуглих троуглова у ромбу који настају дељењем ромба дијагоналама и примена Питагорине теореме на те троуглове.

**Образовни задаци:** Ученици треба да:

* схвате примену Питагорине теореме на ромб;
* умеју да примењују Питагорину теорему у задацима које се односе на ромб;

**Функционални задаци:** Ученици треба да:

* развију навику тачног обележавања и цртања ромба и правоуглих троуглова у њему;
* ***развијају способност посматрања и логичког закључивања и доказивања***;
* стичу навику да сами одлучују о путевима за решавање задатака, као и навику да размишљају о карактеру решења задатка - ***развијају критичко мишљење***;
* развијају логичко, аналитичко и процедурално (алгоритамско) мишљење;
* развијају способност уочавања зависности између елемената ромба;
* применом мисаоних операција, нарочито апстракције и генерализације, развијају способности за индуктивни облик закључивања.

**Васпитни задаци:** Ученици треба да развијају:

* концентрацију;
* способност за упоран и предан рад;
* способност за тимски рад;
* поступност и систематичност у раду;
* тачност, прецизност и уредност у раду;
* позитиван однос према математици и уважавање математике као подручја људске делатности;
* самопоуздање и поверење у властите математичке способности.

**Образовни стандарди:**

MA2.3.2.

**Активност наставника:** Наставник истиче циљ часа, ***задаје питања различитих нивоа***, усмерава рад ученика, објашњава, ***доказује***.

**Активност ученика:** Посматрају, размишљају, одговарају, записују, закључују.

**Ток часа**:

**Уводни део часа** (5 минута)**:**

Подсећање на примене Питагорине теореме које смо већ учили. Понављање формулације Питагорине теореме (***први ниво питања***). Истицање циља часа.

**Главни део часа** (37 минута):

Наставник поставља питања да би обновили појам и својства ромба и тиме дошли до начина за примену Питагорине теореме на ромб.

* Шта је то ромб? (***први ниво питања***)
* Како се конструише ромб? (***други ниво питања***) Цртамо ромб.
* Како се израчунава обим ромба? (***други ниво питања***)
* Шта је то висина ромба­? (***први ниво питања***)
* Како цртамо висину ромба? (***други ниво питања***) Цртамо висину ромба.
* Да ли можемо применити Питагорину теорему на добијени правоугли троугао а да то важи за сваки ромб? (***трећи ниво питања***)
* Шта су то дијагонале ромба? (***први ниво питања***). Цртамо дијагонале.
* Шта важи за дијагонале ромба? (***први ниво питања***)
* Да ли примена Питагорине теореме на уочени правоугли троугао важи за сваки ромб? (***трећи ниво питања***)
* Записујемо примену Питагорине теореме на ромб.
* Како се израчунава површина ромба? (***први ниво питања***)

Дијагонале ромба се полове и секу

под правим углом, па Питагорину теорему

можемо да применимо на троугао ,

при чему је тачка  пресек дијагонала

ромба . Тако добијамо да је

.

Последња једнакост даје зависност странице ромба и његових дијагонала.

Наставника задаје задатке за рад који спадају у ***други ниво питања***

**Задатак 1.** Дијагонале ромба су =18cm и =24cm. Одредити страницу (), висину (), обим () и површину () овог ромба.

cm2 ;

==92 + 122 = 81 + 144 = 225,

па је cm ;

cm ;

cm.

**Задатак 2.** Обим ромба је 20cm а једна његова дијагонала 6cm. Израчунај површину ромба.

Решење: .

**Завршни део часа** (3 минута)**:**

Наставник резимира циљ часа и са ученицима поновља формуле које су учили.

Домаћи задатак је задат: збирка, 29 страна, 1. задатак (б) и 2. задатак (а, г).

Наставник и аутор часа: Јелена Митровић