

Душица Марковић

**ЛАНАЦ ЗНАЊА: РЕАЛНИ БРОЈЕВИ.
ПИТАГОРИНА ТЕОРЕМА. СТЕПЕН**

Час систематизације у ОШ „Стефан Немања“, Ниш

Разред. Седми

Циљеви. 1. Обновити и систематизовати знање из наведених наставних тема – полугодишње обнављање градива; 2. „мимикрија“ – исте методе за различите наставне садржаје; 3. могућност вишеструког коришћења материјала; 4. ефикасно коришћење времена; 5. јасно и једноставно структурирање часа.

Исходи. Постигнуто је обнављање градива на врло једноставан и брз начин; сви ученици су ангажовани током целог часа.

Наставна средства. Листићи са задацима.

Активности ученика. Припрема у виду обнављања градива реализована као домаћи задатак; активно размишљање и учешће у раду током целог часа; евалуација.

Активности наставника. Припрема и прилагођавање наставних материјала методи „ланац знања“; организација активности; давање објашњења и упутстава за рад, селективно; вођење дискусије; вођење евалуације.

УВОДНИ ДЕО ЧАСА

Упознати ученике са циљем часа и начином на који „ланац знања“ функционише. Поделити их у групе како би се предупредила могућност да изостане одговор. Уколико се нико од ученика не јави да има одговор на понуђено питање, тада улогу појединца преузима група (постоји и могућност такмичења међу групама – она је објашњена у намени).

Кораци се смењују синхронизовано. На картицама величине карата за игру исписани су, с једне стране, одговор на претходно питање, а с друге наредно питање. Карте је наставник припремио унапред, а у датој припреми су приказане у оквиру табеле. Оне се промешају и на почетку часа поделе ученицима.

Ланац почиње причом која има за циљ да заинтересује ученике и усмери њихову пажњу. Ученик који на иницијално питање има одговор на својој карти, јавља се и чита га. Окреће карту и сада је он тај који поставља (чита) питање написано на тој страни. Поступак се понавља док сви ученици не дају одговор и

не поставе питање, осим једног који је уједно и последњи, чиме се ланац знања завршава.

ГЛАВНИ ДЕО ЧАСА. Ученици реализују тему часа користећи поступак који се назива „ланац знања“ (према прилогу).

ЗАВРШНИ ДЕО ЧАСА. У неколико кључних речи се опишу активности са часа које су се ученицима допале, као и оне на које имају примедбу. Уколико се процени корисним, поступак се може поновити, јер је мала вероватноћа да са поновним дељењем карата ученик добије исти задатак.

Прилог

Иницијални задатак

Архимедов отац Фидија био је математичар и астроном. Родни град Архимеда, Сиракуза, био је у то време космополитски град у којем су се говорили сви медитерански језици. Године 280. пре нове ере, када је Архимеду било 7 година, поведе га отац са рођаком Хијероном у риболов. Испловили су из луке препуне свакојаким пловила, у правцу запада 300 m. Ту су се усидрили и неко време ловили рибу. Како је улов био слаб, променили су курс за 90° и у правцу севера наставили да веслају још 400 m. Улов је био знатно бољи и они су најкраћим могућим путем отпловили у град Сиракузу.

Одговор

Питање

287. год. п.н.е.	Које године је рођен Архимед?
500 m	Израчунај дужину пута који су они прешли.
Правоугли троугао	Какав троугао представља пут Фидијине пловидбе?
Катете и хипотенуза	Наведи називе страница правоуглог троугла.
Није	Ако се зна да је Питагора рођен 569. год. п.н.е, да ли је могао да упозна Архимеда?
$a^2 + b^2 = c^2$ (квадрат над хипотенузом једнак је збиру квадрата над катетама)	Како гласи Питагорина теорема?
Једнакокраког правоуглог	Код ког правоуглог троугла хипотенуза и катета никад нису самерљиве дужи?
Скupu I ирационалних бројева	Ком скупу припадају следећи бројеви: $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, \dots , \sqrt{p} ($p \in P$) где је P скуп простих бројева
То су бројеви који се не могу написати у виду разломка (бесконачни непериодични децимални бројеви)	Какви су то ирационални бројеви?
	Какви су то рационални бројеви?

То су бројеви који се могу написати у виду разломка $\frac{p}{q}$, где су $p, q \in \mathbf{Z}$ и $q \neq 0$.	Који бројеви чине скуп реалних бројева?
$\mathbf{R} = \mathbf{Q} \cup I$ (унија скупа рационалних и ирационалних бројева)	Како се израчунава дијагонала квадрата странице a ?
$d = a\sqrt{2}$	Како се израчунава висина једнакостраничног троугла?
$\frac{a\sqrt{3}}{2}$	Како се израчунава површина једнакостраничног троугла?
$\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$	Код којих четвороуглова су дијагонале узајамно нормалне?
Код квадрата, ромба, делтоида	Како се израчунава површина квадрата?
a^2	Како се израчунава a^5 ?
$a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a$	Наведи називе елемената степена a^n .
a је основа, а n изложилац	Израчунај $(-1)^{2k+1}$ (негативан број на непаран степен).
-1 (негативан број)	Како се множе степени једнаких основа?
Тако што се основа препише, а изложиоци саберу.	Како се степенује степен?
Тако што се изложиоци помноже.	Како се деле степени једнаких основа?
Тако што се изложиоци одузму.	КРАЈ

НАПОМЕНА (МОГУЋНОСТ ТАКМИЧЕЊА). Формирати 4 групе ученика, с тим да се издвоје два ученика – један чита иницијални задатак, а други испртава шему пловидбе на табли. Они ће касније исписивати бодове. Свако се јавља и одговара индивидуално, с тим што тачан одговор доноси групи 5 позитивних поена, а нетачан 3 негативна. Уколико се нико не јави, сви у оквиру групе гледају карте и траже ону која садржи одговор на постављено питање. Пријављује се група код које се налази тражени одговор – уколико је тачан, група добија 3 позитивна поена, а уколико је нетачан, 5 негативних. У случају да се ниједна група не пријави, питање се поставља за све групе и која зна одговор (даје га писмено) добија 7 позитивних поена.

ОШ „Стефан Немања“, Ниш

E-mail: DusicaMarkovic33@hotmail.com