


| | |
|---|---|
| Наставна тема: Углови | Датум: |
| Наставна јединица: Угао – цртање и обележавање | Облици рада: фронтални, раду паровима, групни рад, индивидуални |
| Редни број часа: | Методе рада: Проблемска настава |
| Тип часа: Обрада | Наставна средства: уџбеник, наставни листић |
| Циљ часа: Оспособљавање ученика за уочавање и цртање угла, издвајање елемената угла, два крака и теме, њихово обележавање и записивање. | Кључни појмови: угао, теме, краци, спољашња и и унутрашња област угла |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Општи исход | Операционализовани исходи | Међупредметна повезаност: | |
| По завршетку часа ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> - уочи и именује елементе угла, правоугаоника, квадрата, троугла и круга; - обележи угао. | По завршетку часа ученик ће бити у стању да: <ul style="list-style-type: none"> - уочи и именује делове угла: краци угла, теме; - уочи и именује спољашњу и унутрашњу област угла; - самостално обележи углове. | Литература за наставника: М.Дејић, М. Ергић, Методика наставе математике | Литература за ученика: МАТЕМАТИКА Зб, Бошко Влаховић Софија Зарупски |

Претходна припрема ученика

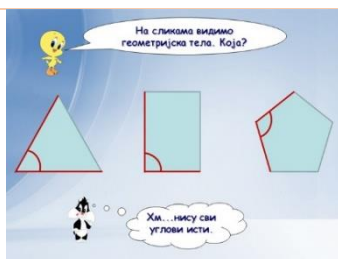
Ученици се припремају и мотивишу за рад у вези са новом темом тако што имају задатак да се сете свих геометријских фигура које су учили до сада и да их напишу. Користећи енциклопедије, старе уџбенике или интернет, треба да пронађу слике свих фигура. Поред назива фигуре нацртати или залепити одштампану или исечену слику.

Уводни део часа

| | |
|--|---|
| Активности наставника | Активности ученика |
| Анализира урађене припреме ученика за час. Отвара укрштеницу чије решење, УГАО, представља назив наставне јединице. Ученици бирају број, кажу назив геометријске гигуре и кликом на први покривени правоугаоник отварају одговор. Истиче назив наставне јединице и циљ часа: <i>Угао - цртање и обележавање.</i> | Читају урађене припреме за час. Решавају укрштеницу (решење: УГАО)  Записују назив наставне јединице. |

Главни део часа

| | |
|--|---|
| Активности наставника | Активности ученика |
| Покреће презентацију. Отвара слајд. Стварање проблемске ситуације Проблемски задатак: Ученици гледају слике геометријских фигура: троугао, четвороугао (правоугаоник) и петоугао. | Ученици раде у пару, посматрајући слајд. Заједно са учитељем посматрају презентацију и стварају проблемски задатак. Постављају питања. |



- Како називамо означене делове фигура?
- Колико углова имају представљене фигуре?

Дефинисање проблема

Из практичних разлога је често потребно одредити из колико углова се састоји нека фигура. Неке фигуре су по броју углова добиле назив.

Дефинишемо проблем:

Шта је угао и како га обележавамо?

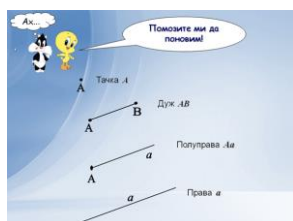
Постављање хипотеза

Формулише хипотезе како би издвојили оне које највише одговарају проблему који треба да решимо на овом часу. Проблем се може поделити на два ужа проблема:

- 1) Угао је геометријска фигура.
- 2) Угао обележавамо словима.

Декомпозиција проблема

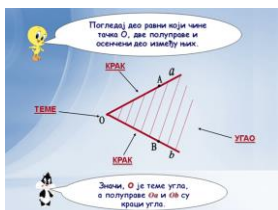
У овом тренутку не можемо рећи шта је угао, али располажемо знањима која нам могу помоћи да то откријемо. Учитељ на екрану приказује тачку, дуж, полуправу, праву, њихово цртање и обележавање користећи презентацију (слика 2).



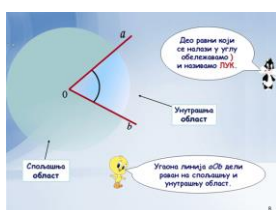
Слика 2

Решавање проблема - појам угла

Учитељ приказује две праве које се секу у тачки O , затим настајање угла (сл. 3) и објашњава шта је *лук*, *унутрашња* и *спољашња област* угла (сл 4).



Слика 3



Слика 4

Анализа резултата

Издвајамо најбитније чињенице о појму *угао*.

Одговарају на питања.

На основу учитељевог излагања ученици покушавају да дефинишу проблем.

Дефинишу проблем заједно са учитељем.

Постављају хипотезе заједно са учитељем. Постављају неколико хипотеза и заједно са учитељем их деле у две групе.

Учествују у декомпозицији проблема. Одговарају на питања шта виде на екрану и како се обележава фигура (слика 2). На овај начин понављају научено и повезују са оним што ће научити на овом часу.

Решавају први проблем – дефинишу појам угла. Посматрају како се две праве секу и настају полуправе са заједничком почетном тачком.

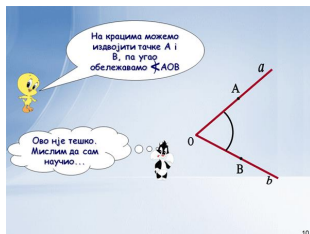
Записујемо: Угао је фигура коју чине краци (две полуправе), теме (заједничка тачка) и унутрашња област (део равни између кракова).

Решавање проблема – обележавање угла

Да бисмо лакше уочавали и читали углове морамо их обележавати. Тако ћемо тачно знати о ком се углу ради. Мултимедијалном анимацијом приказује обележавање угла.



Слика 5



Слика 6

Издвајамо најбитније чињенице о обележавању угла. Записујемо:

Угао означавамо: $\sphericalangle aOb$ или $\sphericalangle bOa$ (читамо: угао aOb или угао bOa). (Теме је увек у средини и бележи се великим словом.)

Ако се на крацима налазе тачке, онда угао бележимо $\sphericalangle AOB$ или $\sphericalangle BOA$.

Део равни који се налази у углу обележавамо) и називамо лук.

Следи рад на задацима на наставном листићу.

Резултате анализирамо заједно. (ПРИЛОГ)

Заједно са учитељем издвајају најбитније чињенице о углу.

Решавају други проблем – дефинишу обележавање угла.

Долази до закључка да угао може да се обележава на два начина.

Записују најбитније о обележавању угла и записују.

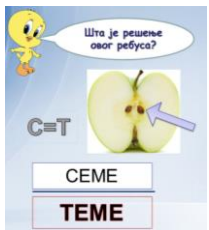
Раде задатке на наставним листићима. Задатак прво самостално решавају на наставном листу, а затим један ученик излази испред табле и ради задатак. Заједничка анализа задатака.

Завршни део часа

Активности наставника

Примена стеченог знања у новим ситуацијама
Погледajte око себе или замислите предмете у нашој околини. Где све уочавамо углове?

Занимљивости за крај часа преметаљке, ребусе.



Решења: углови, крак, теме, лук.

Домаћи задатак: Наставни листић:

- Нацртај угао aOb , а затим нацртај:
 - тачку С која припада краку Oa .
 - тачку К која припада унутрашњој области угла aOb .
 - тачку Р која не припада углу aOb .
- Нацртај два угла тако да имају заједнички крак. Обележи их.
- Колико углова граде углови са слике из претходног задатка? Наведи те углове.

Активности ученика

Примењују знање у новим ситуацијама.
Фронтално износе примере уочавања углова у околини.

Ученици раде у групама и решавају преметаљке, ребусе.

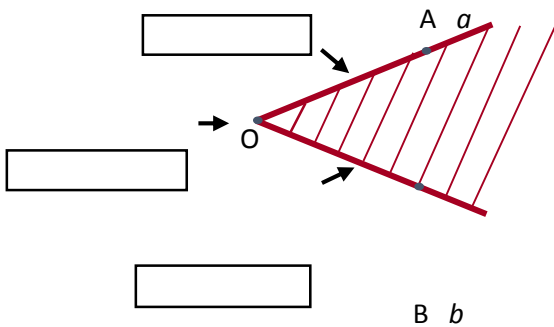
Бележе домаћи задатак.

Читају задатке и питају уколико им нешто није јасно.

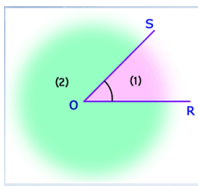
| | |
|---|--|
| Провера остварености исхода | <ul style="list-style-type: none"> - Усмени одговори на питања. - Рад и анализа задатака - Групно решавање занимљивих задатака. - Учитељ посматра ученике док индивидуално, у пару и у групи раде задатке, уз вођење бележака. |
| Запажања наставника о реализацији часа | |

ПРИЛОГ – задаци за наставни листић

1. Попуни празна поља тако што ћеш уписати називе делова угла:



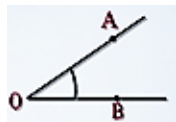
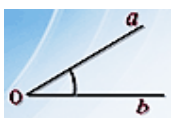
2. Погледај слику и одговори:



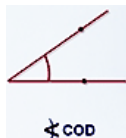
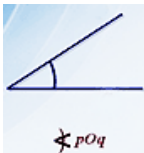
Унутрашња област је обележена бројем _____.

Спољашња област је обележена бројем _____.

3. Запиши углове који су нацртани:



4. Допиши на сликама оно што недостаје тако да углови буду правилно обележени:



∠pOq

∠cod

5. Три полуправе са заједничким почетком одређују три угла. Наведи те углове:

