

ПИСАНА ПРИПРЕМА ЗА УГЛЕДНИ ЧАС

Школа и место	Основна школа „Нада Матић“, Ужице
Датум	19.5.2023.
Разред и одељење	VIIз
Наставник	Адријана Грбић
Наставни предмет	Математика
Наставна тема	Круг
Наставна јединица	Обим круга
Тип часа	утврђивање
Циљ часа	Утврђивање знања о кругу и кружној линији, издвајање њихових основних елемената, уочавање њихових модела у реалним ситуацијама, коришћење формуле за обим круга.
Исходи	Ученик ће бити у стању да: примени својства централног и периферијског угла у кругу; израчуна обим круга и његових делова.
Образовни задаци	утврђивање знања о обиму круга
Функционални задаци	стицање способности изражавања математичким језиком, јасно и прецизно, у писменом и усменом облику; развијање навике тачног обележавања геометријских објеката
Васпитни задаци	развијање концентрације, способности за упоран и предан рад, поступности и систематичности у раду, као и тачности, прецизности и уредности у раду
Кључни појмови	обим круга, број π
Образовни стандарди	МА1.3.3.
Облици рада	фронтални, групни, индивидуални
Наставне методе	дијалогска, илустративна, истраживачка, метода самосталних радова, демонстративна
Наставна средства	математичка укрштеница, текст песме, PowerPoint презентација, запис са табле, запис на хамерима, исечци
Место извођења наставе	кабинет за математику

ТОК ЧАСА

Уводни део часа (10 минута)	- У циљу обнављања градива са претходног часа, ученици решавају математичку укрштеницу, која је направљена у програму Pro Profs games, а хиперлинком је повезана на страницу https://www.proprofsgames.com/ugc/crossword/-146560/ на којој се налази. – Питања хоризонтално: 2. Како се зове дуж која спаја центар круга са тачком на кружници? 4. Како се зове права која додирује кружницу у једној тачки? 7. Како се зове угао чије је теме центар круга и чији су краци одређени полупречницима круга? – Питања вертикално: 1. Како се зове угао чије теме припада кружници, а краци пресецају кружницу? 3. Како се зове дужина праве линије која пролази кроз средиште кружнице и чији се крајеви налазе на линији кружнице?
--------------------------------	---

5. Како се зове дуж чије су две крајње тачке на кружности?
 6. Како се зове права која сече кружницу и са њом има две заједничке тачке?
 8. Како се зове скуп свих тачака у равни са особином да су све тачке тог скупа на једнаком растојању?

– Одговори:

Круг Crossword Puzzle

14: 44

Across

2. Дуж која спаја центар круга са тачком на кружности.

4. Права која додирује кружницу у једној тачки.

7. Угао чије је теме центар круга и чији су краци одређени полупречницима круга.

Down

5. Дуж чије су две крајње тачке на кружности.

6. Права која сече кружницу и са њом има две заједничке тачке.

8. Скуп свих тачака у равни са особином да су све тачке тог скупа на једнаком растојању.

Submit Give Up

- Након решавања укрштенице, ученици рецитују стихове песме Јована Јовановића Змаја „У лепом кругу“.



Нађоше вас очи моје
 Обназирућ' се стрепом.
 Ал' вас, децо, волим гледат
 У том кругу лепом.

Је л' те, мили, ваша младост
 На добро вас спрема, –
 У вас злобе и пакости,
 У вас мржње нема.

Је л' те, децо, слога ј' слатка, –
 Чули сте и знате?
 Је л' те, децо, драга децо,
 Ви се не свађате?

Ваша срца безазлена
 Братска љубав злати;

У вами је семе цвета
 Кој' нам треба свима,
 За које се стара клетва
 Косовска не прима.

Међу вами ја не видим
 Раздорницу змију,
 Зато с нашег лепог круга
 Не скидам очију.

Однегујте братску љубав
 У грудима младим
 Од тог нада ја ранама
 Својим мелем градим.

Приањајте брат уз брата,
 Сложно без ината, –

	Ваше душе голубије На рајских су врати'. Па вам срећно ново лето Данас започето. Истицање циља часа: Обим круга (наслов пишем на табли, а ученици у својим свескама)
Главни део часа (30 минута)	Презентација истраживачких задатака добијених на претходном часу: – Број π Пи је један од најпознатијих ирационалних бројева. Ирационални бројеви су бројеви који нису рационални, који се не могу написати у облику разломка. Најчешће их препознајемо по бесконачном репу. Пи представља однос обима и пречника круга. Немогуће је утврдити када је тачно човек приметио да се са повећањем круга не мења однос обима и пречника. Претпоставља се да је био фасциниран кругом гледајући Сунце и Месец или посматрајући трагове кишних капи када падну у воду. – Архимед BIOGRAFIJA Arhimed (grč. , 287. p.n.e. – 212. p.n.e.) Grčki matematičar, fizičar i astronom Rođen u Sirakuzi, na Siciliji, kao sin astronoma Prvi je izračunao broj π (pi), pronašao zakon poluge, zakon potiska (Arhimedov zakon, Arhimedova vaga), zapreminu i površinu lopte.. Smatra se jednim od najvećih matematičara Arhimed je opisivao oko kruga i upisivao u krug pravilne mnogouglove i to je radio sve do mnogougla sa 96 stranica. Sa povećanjem broja stranica, obim svakog opisanog mnogougla je bio sve bliži, po vrednosti, obimu mnogougla sa istim brojem stranica koji je upisan u krug. Znajući obim, Arhimed je izračunao površinu kruga. Zatim je približno izračunao broj π (pi). Архимед је добио следећу оцену π је између $223/73$ и $22/7$. При решавању математичких задатака често се, у жељи да решење буде што прецизније исказано, број π не замењује својом приближном вредношћу. Наравно, решавање практичног проблема захтева замену, најчешће $\pi \approx 3,14$. – На презентацији посматрамо како број Пи изгледа приказан бојама и слушамо како он звучи (музички запис). – Занимљивости

U svetu rade nekoliko super računara samo na poslovima izračunavanja nove cifre broja PI.

Pošto je bila u pitanju izuzetno visoka cifra koju je Mikelandelo tražio Papa je zahtevao brzi dokaz umetnikovih sposobnosti. Na to je Mikelandelo prišao pultu i slobodnom rukom u jednom potezu nacrtao

- [illegible]

-

– Решавање задатака на више нивоа тежине.

Основни ниво

Израчунај обим круга полупречника 4cm. За π узети $\approx 3,14$.

$$\begin{aligned} O &= 2r \pi \\ O &\approx 2 \cdot 4 \cdot 3,14 \\ O &\approx 25,12 \text{ cm} \end{aligned}$$

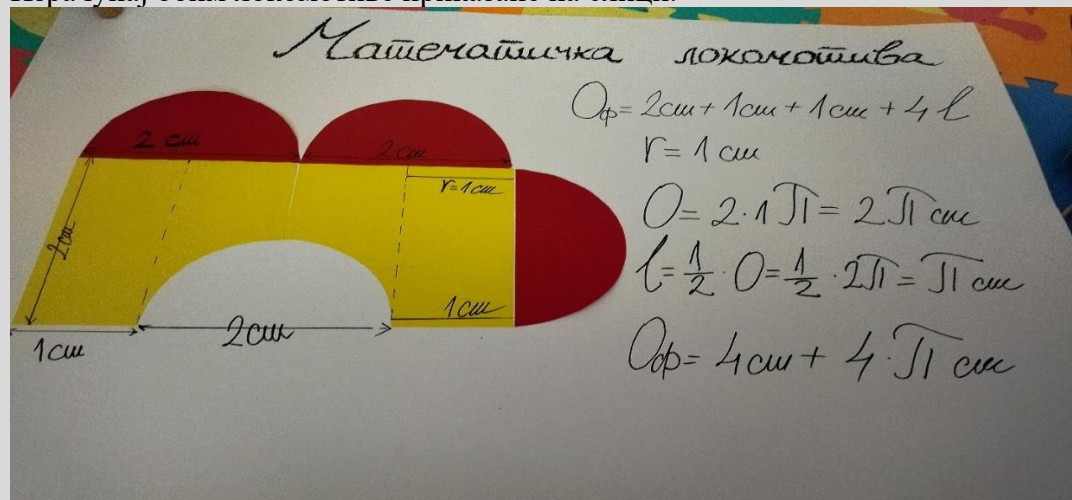
Средњи ниво

Обим круга је 12π cm. Израчунај обим круга 2 пута већег полупречника .

$$\begin{aligned} O &= 12\pi \text{ cm} \\ O &= 2r \pi \\ 12\pi &= 2r \pi \\ r &= 6 \text{ cm} \\ r_2 &= 6 \cdot 2 \\ r_2 &= 12 \text{ cm} \\ O_2 &= 2 \cdot 12\pi \\ O &= 24\pi \text{ cm} \end{aligned}$$

Напредни ниво

Израчунај обим локомотиве приказане на слици.



Завршни део
часа
(5 минута)

– Гледамо видео запис „Микијева радионица – Точак“, говоримо о важности круга и подсећамо се занимљивости са првог часа обраде обима круга када смо мерили обим зидног сата каблом.
– Сумирамо утиске са часа.

Самоевалуација