

18. НОВЕМБАР 2017., МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ БЕОГРАД

8. Симпозијум „МАТЕМАТИКА И ПРИМЕНЕ“

II секција: Математика и информатика у образовању

# РАЗВИЈАЊЕ ПРЕДУЗЕТНИЧКИХ КОМПЕТЕНЦИЈА КРОЗ МАТЕМАТИКУ У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ

АУТОР: СНЕЖАНА ТОШОВИЋ, ПРОФ. МАТЕМАТИКЕ, САВЕТНИК-СПОЉНИ САРАДНИК

# ПРЕДУЗЕТНИЧКО УЧЕЊЕ

ЈЕ ПРОЦЕС У КОМЕ УЧЕНИЦИ СТИЧУ ШИРОК СПЕКТАР КОМПЕТЕНЦИЈА КОЈЕ МОГУ ДА СЕ ПРИМЕНЕ У СВАКОМ АСПЕКТУ ЖИВОТА И ТОКОМ ЧИТАВОГ ЖИВОТА. **ШИРА ИНДИВИДУЛНА, ДРУШТВЕНА И ЕКОНОМСКА КОРИСТ.**

- **Шире предузетничко учење**

ПРЕДУЗЕТНИЧКО ПОНАШАЊЕ, МИШЉЕЊЕ, ОДНОСНО ДЕЛАЊЕ. ЛИЧНИ РАЗВОЈ ПОЈЕДИНЦА

- **Уже предузетничко учење**

ПРЕДУЗЕТНИЧКА ПОСЛОВНА ДЕЛЕТНОСТ



# ПРЕДУЗЕТНИЧКЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ

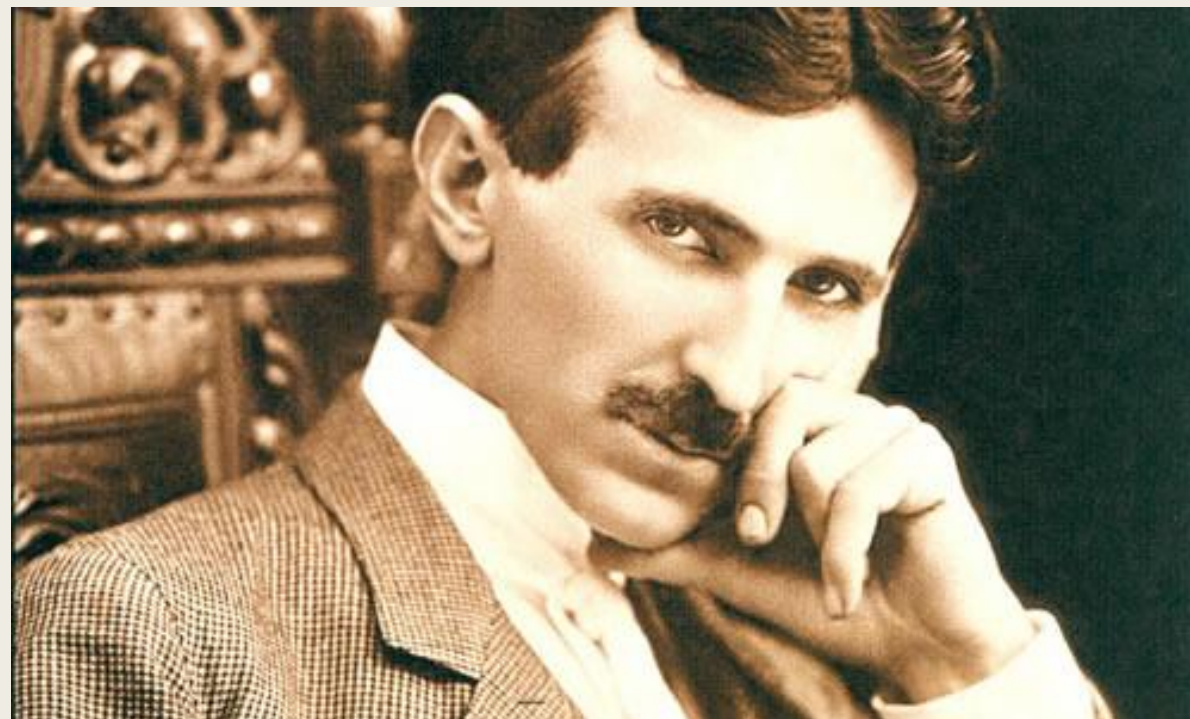
СПОСОБНОСТ ПОЈЕДИНЦА ДА ПРЕТОЧЕ ИДЕЈУ У ДЕЛО

- Комуникација
- Креативност
- Планирање
- Иновација
- Преузимање ризика (самопоуздање)
- Самосталност
- Тимски дух

# Очекивања

- Талентован предузетник

(предузетнички дух) ⇒ самозапошљавање



# ИДЕЈА ЗА МИЛИЈАРДЕРА



## ОПИС ИГРЕ:

„Неколико милијардера жели да уложи средства у нов велики пројекат.

С обзиром да поседују неизграђено земљиште (групни задатак) велике површине, расписали су конкурс за израду урбанистичког плана града који би био изграђен на том поседу.

Као успешни бизнисмени, знају да треба обезбедити услове да пројекат буде одржив. Да би град живео и ширио се, посебну пажњу желе да посвете индустријској зони и обезбеђивању радних места за будуће становнике. Зато је засебан део конкурса идеја за покретање производње новог, иновативног производа (задатак за појединца).

Очекује се да се на конкурс јаве стручњаци различитих профила: архитекте, просторни планери, инжењери (грађевински, машински, електротехнички, технолошки...), дизајнери итд..“

# Поред тога

## ОСТАЛО:

Потребан је сеф са новцем за милијардера или чекови. Може и ученик да изради новчанице или чековну књижицу. Ми смо користили новчанице из Монопола.

На крају следи славље уз шампањац (деца су донела дечји шампањац и пластичне чаше).

Платно за видео бим, пројектор и лап топ, такође је потребно обезбедити.

Учионица се уређује према игри.



# ЧЛАНОВИ ЖИРИЈА $\Leftrightarrow$ ИНВЕСТИТОРИ



Наставник математике који не предаје одељењу,  
по могућству, да предаје у средњој школи.



## СТРУЧНА КОМИСИЈА , КОЈУ ЈЕ ОФОРМИО МИЛИЈАРДЕР



Посматра се идеја, уложен труд, педантност и прецизност израде, како је рад представљен.

# НАША НАДА



## ГРУПНИ ЗАДАТАК

Ученици се за израду нацрта урбанистичког плана града, по својој жељи, деле у групе од **3-5 чланова**.

Потребно је да су групе хетерогене, подељене по **склоностима и различитим нивоима** знања из математике.

Код куће се израђује макета града и/или презентацију, на основу података(мера) које се добијају решавајући све задатке са часа и из домаћих задатака из **Призме**.

После сваког викенда се прави пресек(10 минута на почетку часа) - анализира се како су поделили послове, шта су урадили и да ли су нашли намену „грађевинском објекту“.

Дају се препоруке од стране ученика и предметног наставника.

Колико је потребно **метара кабла** са неонским сијалицама за осветљење **билборда** у облику квадрата. Кабл је постављен на сваку ивицу билборда чија је дужина 10m, ширина 5m и висина 8m.(изради мрежу где су димензије модела 100 пута мање)

Силос је у блику правилне шестостране призме, основне ивице 4m и висине 7m. Колику запремину заузима простор у који може стати пшеница, ако је отвор за утовар пшенице постављен са стране на висини од 5m. Где би требао бити **отвор** да би се **искористио максимални капацитет силса?** (изради мрежу где су димензије модела 100 пута мање)

Ако имаш три поклона упакована у кутије од којих су две коцке једнаких димензија и трећа је у блику правилне четворостране призме. Обим базе коцке је 20cm, а треће кутије 0,2m и висина треће кутије је 1dm. Како можеш најрационалније (да **потрошиш најмање папира**) да увијеш сва три поклона заједно? Колико ће остати неискоришћеног папира после таквог увијања ако је ролна димензије 50cm x1m?













# ЗАДАТАК ЗА ПОЈЕДИНЦА

## Идеја за покретање производње новог производа

Сваки ученик појединачно размишља од почетка реализације теме **Пирамида**, од првог задатака. Циљ је да пронађу употребну вредност тог геометријског тела у реалном животу, односно примену тог облика у функцији олакшавања живљења.

Модел не мора бити израђен на основу података који се добијају радећи задатке.

После свака три часа се врши анализа идеје и њене израде, ако је има(15 минута на почетку часа).

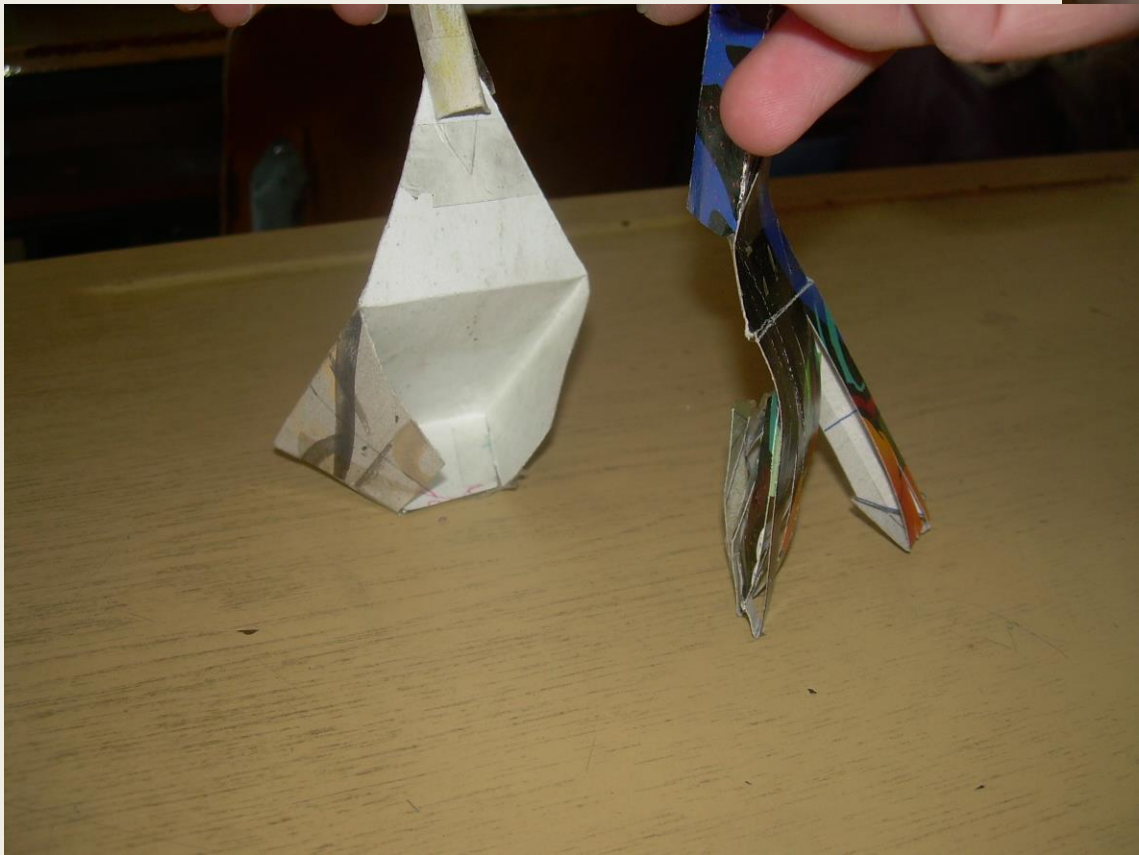
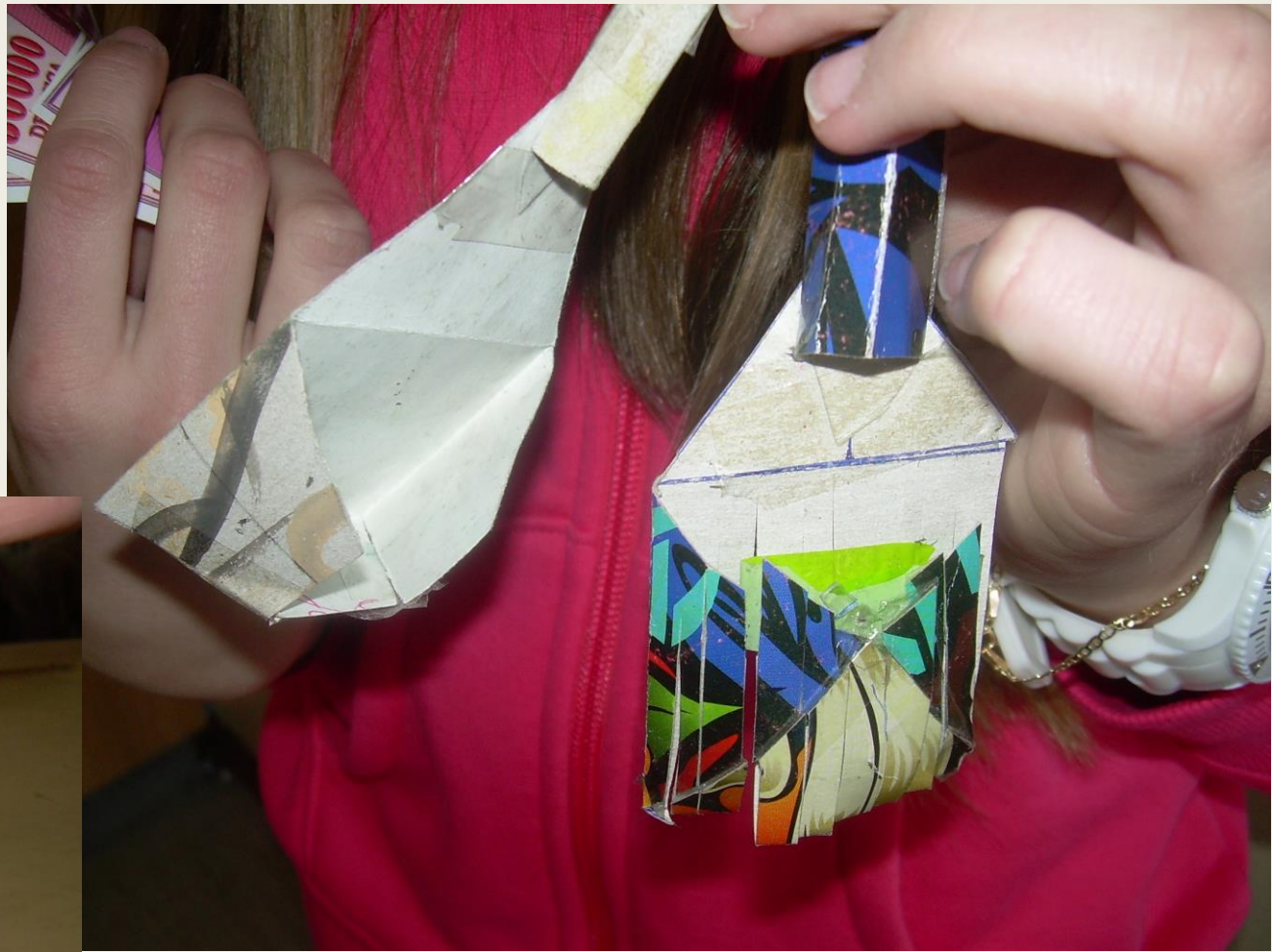




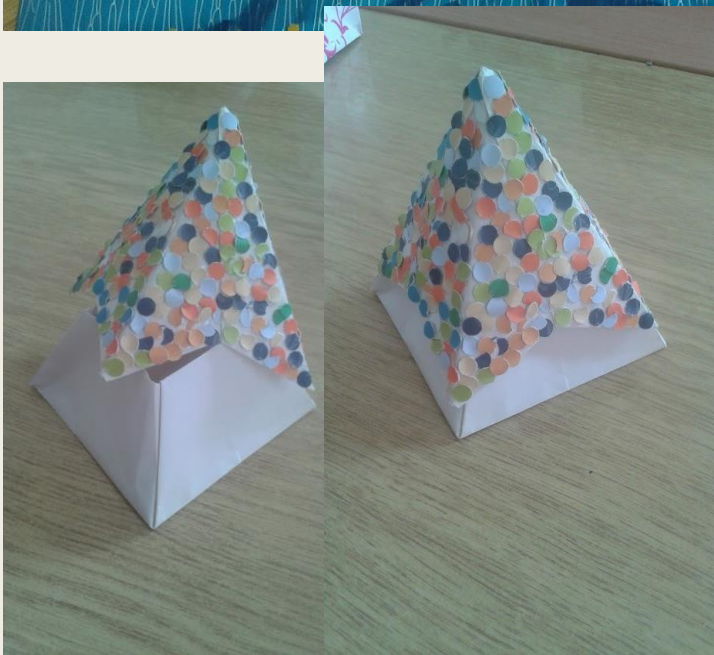
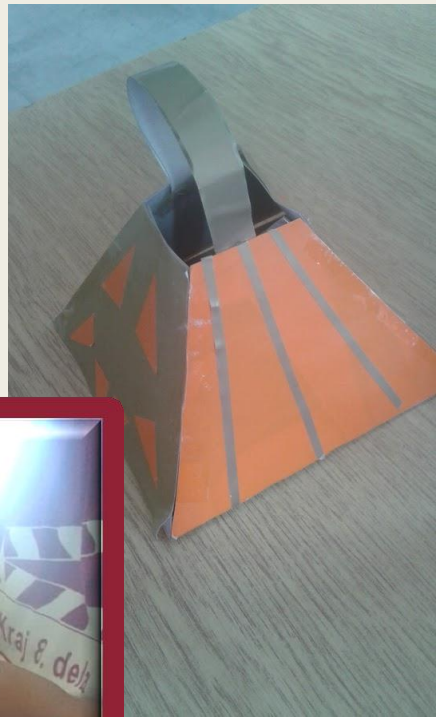
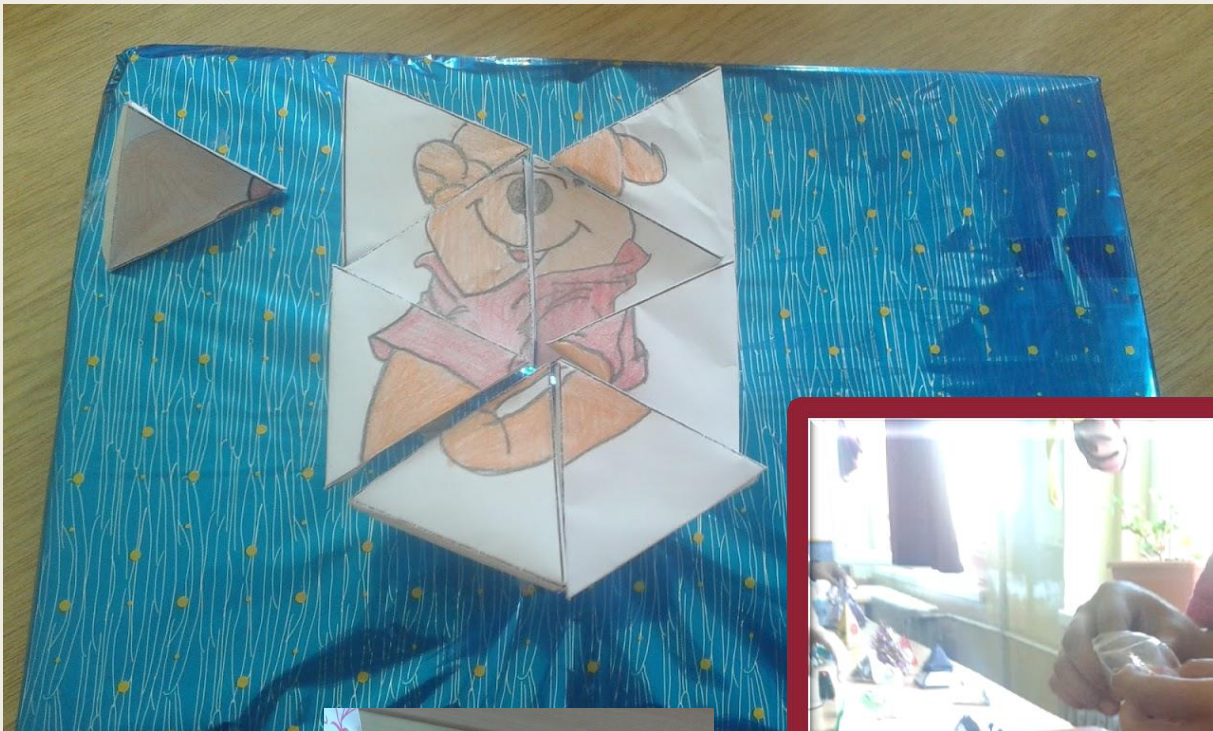
Лево:  
држач четкица за зубе.



Десно:  
држач оловака.











**ХАЉИНА** – КРИК чувеног модног креатора Аљоше Аћимовића. Хаљина која у Вама буди диву. Будите тајанствени. Оставите друге без даха.

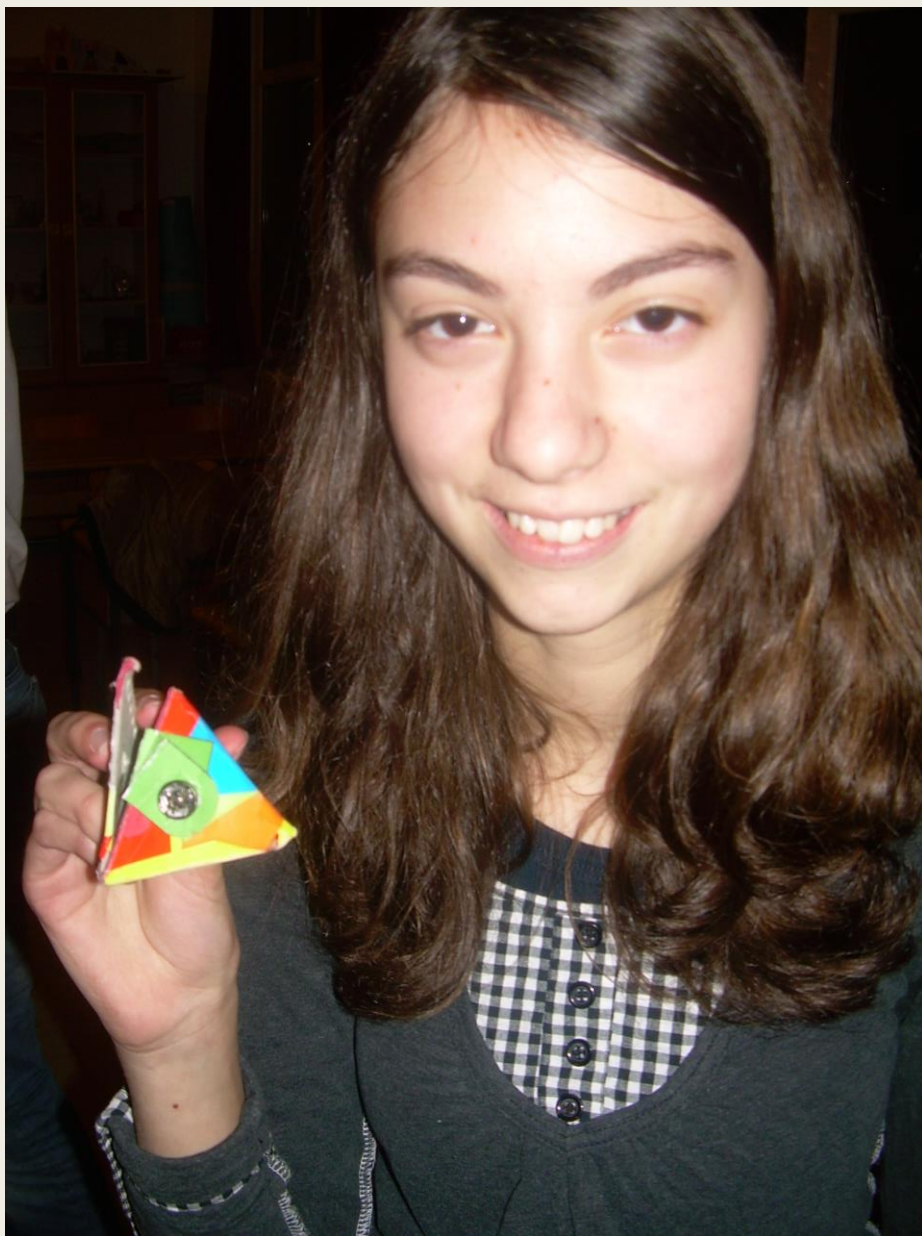






**ЧИГРА... КОЦКАЛО ИГРАЛО  
ПАДАЛО НА ВРТЕЛО.** Никола  
Вуковић! Дечја играчка коју ће и  
сваки родитељ обожавати, јер се  
брзо заустави а самим тим тешко  
загуби. А деца ће желети да  
покушају, и поново... играчка која  
развија креативност и моторику.  
Једноставно... сви је воле.





**РЕЗАЧ ЗА ОЛОВКЕ – РЕЗЗЗ З З ЗЗЗАЧ**  
дизајнерке Наташе Вујовић је  
елегантан, практичан, лаган, неодољив  
производ за кућну употребу и поклон.  
Савршене израде.



**ЉУБАВНИ ШУРИКЕН** – ВАСКО ЛААВ,  
изум Василија Курћубића. Желите да  
покажете вољеној особи да је волите,  
али да не буде клише. Спој источњачке  
културе, математичких и физичких  
закона на креативан начин.  
Наглашавамо да је „Љубавни  
шурикен“ потпуно безопасан по  
људско тело, али за срце се то не може  
рећи. Фактор изненађења је некада  
пресудан у животу. Ваше информације  
и поруџбине можете добити на  
телефон 065/251-...







**ОГРИЦА...** ТУТ КАМОН, изум Марије Терзић. Египатски имунитет за преживљавање у пустињама. Када је освојите она осваја Вас. Упадљива, елегантна, гламурозна, очаравајића. Поклон за посебне прилике.

# ЛАВАБО





# Закључак:



# ФИНАНСИЈСКИ ПЛАН





# ПРИМЕНА ОБРАЗОВНИХ ИГАРА У ПРЕДУЗЕТНИЧКОМ УЧЕЊУ

У зависности од врсте и циља игре, код ученика се у игри развијају различите способности, као што су опажање, **одржавање пажње**, схватање **узрочно-последичних веза**, као и способности самосталног учења – проналажења, анализирања, примене и **саопштавања информација**.

Игра се у настави, пре свега, користи као метода или образовна техника помоћу које ученици могу да уче, али и као **мотивационо средство за учење**.

У настави игра не треба да се одвија само ради игре, већ треба да има своју функцију.



**Хвала на пажњи!**