III კლასი

|  |
| --- |
| **მათემატიკა****თემატური არეალი - სივრცითი ფიგურების მაკეტით მცირე მოდელის შექმნა.** |
| **გრძელვადიანი მიზანი** | **შუალედური სასწავლო მიზანი 1**  |
| **სამიზნე ცნება-გეომეტრიული ობიექტები****ცნება/ქვეცნება** - * სივრცული ფიგურები; კუბი, პირამიდა, სფერო, წახნაგი, წიბო, წვერო

 **საფეხურის საკვანძო კითხვა:** რამდენად მნიშვნელოვანია გეომეტრიული ობიექტების ცოდნა ყოველდღიურ ცხოვრებაში?**მისაღწევი შედეგები სტანდარტიდან:** | **საკითხი/ქვესაკითხი****გეომეტრიული ობიექტები*** სივცული ფიგურები: კუბი, მართკუთხა პარალელეპიპედი, პირამიდა ,სფერო.
* სივრცული ფიგურების ელემენტები: წვერო, წიბო, წახნაგი.
 | **კომპლექსური დავალების იდეა** - ჩემი საოცნებო გასართობი პარკი**საკვანძო შეკითხვა**- 1. როგორ გამოიყენეთ სივრცული ფიგურები გასართობი პარკის დაგეგმარებისას?
 |
| **სამიზნე ცნების მკვიდრი წარმოდგენები****1.** ჩვენ გარშემო და გარემომცველ ბუნებაში არსებულ უამრავ საგანს გეომეტრიული ფიგურების ფორმა აქვს; 2. გეომეტრიული ფიგურები ერთმანეთისგან განირჩევიან თვისებრივი და რაოდენობრივი ნიშნებით - ფორმით, ზომით. 3. გეომეტრიული ფიგურების თვისებების ცოდნა გვეხმარება გეომეტრიული ობიექტის მოდელის აგებაში | **შეფასების კრიტერიუმი - ზოგადი****მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:**1. გარემომცველ სივრცეში არსებულ საგნებს აქვს გეომეტრიული ფიგურების ფორმა **(მკვ. წარმ. 1)**2. სხვადასხვა გეომეტრიული ფიგურები შეგვიძლია განვასხვავოთ სხვადასხვა ნიშნის მიხედვით როგორიც არის ზომა ფორმა. **(მკვ.წარმ.2)**3. გეომეტრიული მოდელის შესაქმნელად საჭიროა ფიგურის თვისებების ცოდნა **(მკვ. წარმ. 3)** | **შეფასების კრიტერიუმი - კონკრეტულ კომპლექსურ დავალებაზე მისადაგებული**1. აღწერეთ გასართობ პარკში რომელიმე სივრცითი სხეული, სიბრტყის რომელი ფიგურისგან შედგება იგი? რა ფორმა აქტვს ეშმაკის ბორბალს? **(მკვ.წარმ.**1)
2. შეადარე პირამიდის ფორმის კარავი და მართკუთხედის ფორმის ჯიხური, ისაუბრე მათი გვერდით წახნაგების შესახებ რა ფიგურები აქვთ, რამდენი წვერო წახნაგი აქვთ ასევე **(მკვ.წარმ.2)**
3. როგორ უნდა ავაგოთ პირამიდის ფორმის კარავი? რა ფიგურები უნდა მოიმზადო წინასწარ, შესაძლოა თუ არა პირამიდას ფუძეში დაუმაგროთ ნებისმიერი ფორმის სიბრტყის ფიგურა?

**(მკვ.წარმ.3)** |
| **კომპლექსურიდავალებისგანხორციელებისეტაპები** (აქტივობები, რესურსები, შეკითხვები)**ეტაპი I – კომპლექსური დავალების პირობის გაცნობა**ააგეთ თქვენთვის საოცნებო გასართობი პარკის მაკეტი**დავალების პირობა იხილეთ ბმულზე:** **ეტაპი II – კომპლექსურდავალებაზემუშაობა****ნაბიჯი 1: საკითხი/ქვესაკითხი - გეომეტრიული ობიექტები, ბრტყელი ფიგურები****წინარე ცოდნის გახსენება - სიბრტყის გეომეტრიული ფიგურები**ცოდნის კონსტრუირებაზე მიმართული კითხვები* დაასახელე ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურები?
* დაასახელე სივრცის გეომეტრიული ფიგურები?
* რით განსხვავდება ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურების სივცის გეომეტრიული ფიგურებისგან?

რესურსები:* ვიდეო გაკვეთილი - [ბრტყელი გეომეტრიული ფიგურები](https://www.youtube.com/watch?v=wWZ9QABrzHY)

**ნაბიჯი 2 - სივრცის გეომეტრიული ფიგურები; კუბი, მართკუთხა პარალელეპიპედი, პირამიდა, პრიზმა.****ცოდნის კონსტრუირებაზე მიმართული კითხვები*** როგორი გეომეტრიული ფიგურაა პირამიდა?
* როგორ დახაზავ მართკუთხა პარარელეპიპედს?
* ინტერნეტით მოიძიე ფოტო გასართობი პარკების შესახებ და აღწერე თითოეულ ობიექტს რისი ფორმა აქვს.

რესურსები* ბრტყელი და სივრცითი გეომეტრიული ფიგურები.

[**ტელესკოლა - ბრტყელი და სივრცული ფიგურები**](https://www.youtube.com/watch?v=qu0j-Ssq5Bc)* [**Geogebra**](https://www.geogebra.org/m/aJv7KdWB) **- შლილები**
* [შლილები](https://www.youtube.com/watch?v=jVlFsmpZe6o) - ვიდეო ინგლისურად
* [შლილები 2](https://www.youtube.com/watch?v=2MwB0XzhqRQ) - ვიდეო ინგლისურად

|  |  |
| --- | --- |
| აქტივობა 1: შეგიძლიათ ააგოთ ობიექტები ჩხირებით პლასტენინის მეშვეობითდაგჭირდებათ ჩხირები, რეზინი**იხილეთ ვიდეო ინსტრუქცია**[ვიდეო ინსტრუქცია](https://www.youtube.com/watch?v=1xIT_D8sLpk) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| აქტივობა 2: თქვენ მიერ შექმნილ გასართობ სივრცეში შეგიძლიათ დაამატოთ სათამაშო, რომლის აგებაშიც აუცილებელია გამოიყენოთ პირამიდა.დაგჭირდებათ ჩხირები, რეზინი**იხილეთ ვიდეო ინსტრუქცია**[პირამიდის ფორმის სათამაშოს აგება](https://www.youtube.com/watch?v=2zjFryJqn6g) |  |

**ნაბიჯი 3: სივრცითი ფიგურების ელემენტები: წვერო, წიბო წახნაგი.**ცოდნის კონსტრუირებაზე მიმართული კითხვები* ჩამოთვალე სივრცული ფიგურის ელემენტები?
* რას ეწოდება ფიგურის წვერო/წიბო/წახნაგი?
* როგორ დაიხაზავ მართკუთხა პარალელეპიპედს/
* როგორ დახაზავ პირამიდას?
* რამდენი წვერო, წიბო და წახნაგი აქვს შენს მიერ შესწავლილ ფიგურებს?
* რა სიბრტყის ფიგურები აქვს წახნაგებში შენთვის ცნობილ სივრცის ფიგურებს?
* რამდენი წვერო/ წიბო აქვს კუბს, მართკუთხა პარალელეპიპედს/სამკუთხა პირამიდას?

**რესურსები*** [**სილკ სკოლა - სივრცული ფიგურები**](https://www.youtube.com/watch?v=HsO9KTH43ag)

|  |  |
| --- | --- |
| **აქტივობა 3:** **ორიგამი** — ქაღალდისაგან სხვადასხვა ფიგურების ან სხვა საგნების კეთების ტრადიციული, [იაპონური](https://ka.wikipedia.org/wiki/%E1%83%98%E1%83%90%E1%83%9E%E1%83%9D%E1%83%9C%E1%83%98%E1%83%90%22%20%5Co%20%22) ხელოვნებაა.დაამზადეთ ქაღალდისაგან კუბის და პირამიდის ფორმის რომელსაც გამოიყენებთ დიზაინისთვის და იფიქრეთ ვინ გამოიყენა პირამიდები დიზაინისთვის, სად და როდის?[ორიგამი - ქაღალდის გადაკეცვით კუბის მიღება](https://static.mathigon.org/origami/cube.pdf)[ორიგამი - ქაღალდის გადაკეცვით პირამიდის აგება](https://static.mathigon.org/origami/tetrahedron.pdf)[ძაფით ობიექტის აწყობა](https://youtu.be/7EQlFR82ayM) ინსტრუქცია |  |
| **დანართები** |  |

**კომპლექსური დავალების წარდგენა** |

განმავითარებელი შეფასებისთვის რუბრიკა

|  |
| --- |
| **პრესტრუქტურული დონე** მოსწავლეს საკითხთან დაკავშირებით არ აქვს რელევანტური ინფორმაცია.  |
| **უნისტრუქტურული დონე** მოსწავლეს აქვს მხოლოდ ერთი არასტრუქტურირებული ასოციაცია/წარმოდგენა განსახილველ საკითხთან დაკავშირებით. |
| **მულტისტრუქტურული დონე** მოსწავლეს აქვს მხოლოდ რამდენიმე, ერთმანეთთან დაუკავშირებელი, უსისტემო ასოციაცია/წარმოდგენა განსახილველ საკითხთან დაკავშირებით. |
| **მიმართებითი დონე** მოსწავლეს შეუძლია:* სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული ფაქტებისა და მოვლენების კრიტიკულად და ურთიერთდაკავშირებულად გააზრება და გაანალიზება;
* სამიზნე ცნების მკვიდრი წარმოდგენების ურთიერთდაკავშირებულად გაანალიზება;
* კონკრეტულ სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული ინფორმაციის კონტექსტუალიზება (საგნის სხვა სამიზნე ცნებებთან დაკავშირება).
* მიმართებითი დონეზე საკითხის/სამიზნე ცნების გააზრება ნიშნავს ეროვნული სასწავლო გეგმით განსაღვრული შედეგის მიღწევას. თუმცა, შესაძლებელია მოსწავლე უფრო შორსაც წავიდეს, ანუ იმ განზოგადებებისკენ, რომელიც აბსტრაქტული დონისთვისაა განსაზღვრული.
 |
| **აბსტრაქტული დონე**მოსწავლეს შეუძლია სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული ცოდნისა და გამოცდილების ეროვნული სასწავლო გეგმის **ზესაგნობრივ (მაკრო) ცნებებთან**. |