

MATH Lab & STEAM



<p>მიმართულება - რიცხვები სასწავლო თემა: მთელი და რაციონალური რიცხვები</p>	<p>სამიზნე ცნება: სიმრავლეები/რიცხვითი სიმრავლეები</p>	<p>მაკრო ცნება: რაოდენობრივი მსჯელობა, მოდელირება, ფორმა</p>	<p>კლასი: 7 დრო: 3 კვირა</p>
<p>მთელი და რაციონალური რიცხვები</p> <ul style="list-style-type: none">• მოპირდაპირე რიცხვები, უარყოფითი რიცხვი• მოქმედებები მთელ რიცხვებზე• რიცხვების შედარება, რიცხვის მოდული• რაციონალური რიცხვები, პერიოდული ათწილადები• ხარისხი		<p>საკვანძო კითხვა: როგორ გვეხმარება რაციონალური რიცხვებისა და მათი თვისებების ცოდნა პაროლის დაყენება/გამოცნობაში.</p>	

დავალების პირობა:



**პაროლის შექმნა და
გამოცნობა**

თქვენ ალბათ გსმენიათ, რომ კომპიუტერებზე, ან კომპიუტერულ სისტემებზე ხშირად აყენებენ პაროლს, პაროლის შესაქმნელად შეიძლება მოთქმებული იყოს მარტივი ალგორითმი ან რთული, მოიძიე ინფორმაცია რა წესით არის რეკომენდებული პაროლის დაყენება, და შეიმუშავე შენი კომპიუტერისთვის პაროლი რაიმე წესით/ალგორითმით. მანამდე კი ეცადე დაეხმარო ანას გამოიყენოს მის კომპიუტერზე დაყენებული პაროლი.

მე-12 დაბადების დღეზე ანას მშობლებმა აჩუქეს კომპიუტერი. ნიკამ, ანას ძმამ გადაწყვიტა ოინი მოეწყო.

კომპიუტერს დაადო პაროლი და ანას დაუტოვა ფურცელზე პაროლის პოვნის ალგორითმი. თუ ანა ამ ალგორითმს ვერ გაიგებს და პაროლს ვერ გამოიყენებს, კომპიუტერს ვერ გამოიყენებს.

თუ 3-ჯერ შეიყვანს არასწორ პაროლს კომპიუტერი დაიბლოკება. ანამ ნიკას სთხოვა დახმარება, ნიკა ეხმარება.

ნიკას დატოვებულ ბარათზე წერია:

- ❖ პაროლი 5 ციფრიანია და არ შეიცავს სიმბოლოებს;
- ❖ პირველი ციფრი: თუ დაითვლი რამდენი მთელი რიცხვია -4-სა და 4-ს შორის, გეცოდინება პირველი ციფრი;
- ❖ მეორე ციფრი: თუ -2,5 რიცხვი არის მთელი რიცხვი მაშინ მეორე ციფრია 3; თუ არაა მთელი რიცხვი, მაშინ მეორე ციფრი მიიღება -2.5-ის $(-\frac{1}{2})$ -ზე გაყოფით.
- ❖ მესამე ციფრი: უტოლდება იმ რიცხვში ნულების რაოდენობას, რომლის სტანდარტული სახეა $1,05 \cdot 10^7$;
- ❖ მეოთხე ციფრი: იმ წილადის მნიშვნელია, რომელიც არ ჩაინერება სასრული ათწილადის სახით $(\frac{4}{5}; \frac{9}{4}; \frac{5}{6}; \frac{24}{32}; \frac{3}{25})$;
- ❖ მეხუთე ციფრი: არ მეორდება ამ პაროლში და არ არის ლუწი რიცხვი.

შენი დავალებაა :

- ❖ დაეხმარე ანას პაროლის გამოცნობაში;
- ❖ მოიფიქრე პასუხი: შესაძლებელია თუ არა კომპიუტერი დაეხლოკოს იმ შემთხვევაშიც კი, თუ 4 ციფრს სწორად გამოიცნობს. რატომ?
- ❖ მოიფიქრე სხვა პაროლის პოვნის 4 ბიჯიანი განსხვავებული ალგორითმი, თითოეულ ბიჯზე გამოიყენე მოქმედებები რაციონალურ რიცხვებზე.

პრობლემის გადასაჭრელად:

- ❖ დაეხმარე ანას პაროლის გამოცნობაში;
- ❖ შეადგინე პრობლემის აღმწერი დიაგრამა;
- ❖ მოიფიქრე პასუხი: შესაძლებელია თუ არა კომპიუტერი დაეხლოკოს იმ შემთხვევაშიც კი, თუ 4 ციფრს სწორად გამოიცნობს. რატომ?

- ❖ შექმენი პაროლი, მოითვინე სხვა 4 ბიჯიანი განსხვავებული ალგორითმი, თითოეულ ბიჯზე გამოიყენე მოქმედებები რაციონალურ რიცხვებზე.
- ❖ შეძლებისდაგვარად (არ არის სავალდებულო) შექმენი პროგრამა

ნაშრომი წარმოადგინე ბლოკების/დიაგრამის სახით, ან დაწერე პროგრამა (ალგორითმი) პრეზენტაციებისას კი წარმოადგინე შენს მიერ შექმნილი პაროლი და გაეცი პასუხი დავალების კითხვებს:

- ❖ რომელ რიცხვებს ვიყენებთ კოდის დასაყენებლად? (მ.წ.1)
- ❖ როგორ გამოიყენე რაციონალურ რიცხვების ცოდნა კოდის ციფრების საპოვნელად? როგორ დაგეხმარა რიცხვებზე მოქმედებების ცოდნა დავალების შესასრულებლად (პაროლის დასაყენებლად)? (როგორ შეასრულე თითოეულ ბიჯზე მოქმედებები, როგორ იპოვე საძიებო ციფრები?) (მ.წ1)
- ❖ რამდენად დაგეხმარა რიცხვის ჩანაწერის ფორმების ცოდნა კოდის სხვადასხვა ციფრის გამოსაცნობად? (მაგალითად მე-3 მე-4 ციფრის დასადგენად? (მ.წ.2)
- ❖ როგორ დაგეხმარა მოქმედებებისა და მოქმედებათა თანმიმდევრობის ცოდნა პაროლის საპოვნელად? (იმსჯელე თითოეული ბიჯის ფორმირებაზე) (მ.წ.3)
- ❖ როგორ შეადგინე განსხვავებული პაროლის საპოვნელი ალგორითმი? (მ.წ.3)

ნაშრომი წარმოადგინე პროგრამის ალგორითმით, დიაგრამით, ან პრეზენტაციის ფორმით.

შეფასება:

- მოსწავლეს უნდა შეეძლოს:
- რაოდენობრივი მსჯელობის, რიცხვით გამოსახულებებთან მუშაობის დროს მოქმედებათა თანმიმდევრობის დაცვა.
- რიცხვების წარმოდგენა სხვადასხვა ფორმით

	<ul style="list-style-type: none">გამოთვლებთან და რაოდენობის შეფასებასთან დაკავშირებული ამოცანების ამოხსნა
რეკომენდაციები მოსწავლეს	დავალების შესრულებაში დაგეხმარება შემდეგი ვიდეოები: ლინკი1 ლინკი2 დამატებითი რესურსი იხილეთ ლინკზე – მთელი და რაციონალური რიცხვები