

„საჩუქრების შერჩევა მოსწავლეებისთვის“

ავტორი თამარ მურუსიძე

ესგ-ის მიხედვით სწავლებაში მიღწეულ ერთ-ერთ შედეგად პრობლემის გადაჭრა შეიძლება ჩაითვალოს. მოსწავლეებს საგნობრივი ცოდნასთან და უნარ-ჩვევებთან ერთად უნდა განუვითაროთ პრობლემების გადაჭრის უნარი. პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება მოსწავლის განვითარებაზე ორიენტირებული სტრატეგიაა.

მათემატიკის გაკვეთილზე თუ მოსწავლეს სიტუაციური ამოცანის სახით ნაცნობი კონტექსტის პრობლემას შევთავაზებთ, ის ინტერესით მოძებნის გამოსავალს ამ პრობლემიდან. სწავლის ამგვარი ფორმა განსხვავდება ამოცანების ამოხსნის უბრალო პროცესისგან.

რა არის პრობლემური სიტუაცია/ამოცანა.

- სწავლების პროცესში მიწოდებული პრობლემური ამოცანა არის ავთენტური, რეალური სიტუაციური ამოცანა. იგი უნდა იყოს ერთგვარი გამოწვევა მოსწავლისათვის.
- პრობლემა უნდა აღძრავდეს მოსწავლეების ინტერესსა და სურვილს, რომ მათ მართლაც მოუხდეთ ამ პრობლემის გადაჭრა.
- პრობლემის გადასაჭრელად მოსწავლეს არა აქვს ნაცნობი სტრატეგია, რომელსაც პირდაპირ გამოიყენებდა. იგი მან უნდა შეიმუშაოს.
- სიტუაცია მოითხოვს გადაწყვეტას/გადაჭრას.
- ამოცანა უნდა შეესაბამებოდეს მოსწავლის უნარ-ჩვევებსა და ასაკით განპირობებულ კოგნიტურ შესაძლებლობებს.
- პრობლემაზე ორიენტირებული სწავლების იდეა უნდა გამომდინარეობდეს ესგ-ის საგნობრივი სტანდარტიდან.

პრობლემური ამოცანების სამი ტიპი:

1. ამოცანები, რომელთა ამოხსნისას საჭიროა გადაწყვეტილების მიღება;
 1. ამოცანები, რომლებიც მოითხოვს სისტემის ანალიზსა და მოდელირებას;
 2. ამოცანები, რომლებიც უკავშირდება რთული ვითარებიდან გამოსავლის ძიებას.
-
1. **გადაწყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებულ ამოცანებში** მოცემულია რამდენიმე ალტერნატივა და შეზღუდვა. მოსწავლეს მოეთხოვება ისეთი გადაწყვეტილების მიღება, რომელიც ამ შეზღუდვებს დააკმაყოფილებს. გადაწყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებული ამოცანა მით უფრო რთულია, რაც უფრო კომპლექსურია მასში წარმოდგენილი ვითარება, ანუ რაც უფრო მეტია გასაანალიზებელი ინფორმაციის მოცულობა და შეზღუდვების რაოდენობა. ასეთ პირობებში საჭიროა სხვადასხვა წარმოდგენის ურთიერთდაკავშირება და მრავალი შეზღუდვის გათვალისწინება. თუმცა, ზოგადად,

გადაწყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებულ ამოცანებში შეზღუდვები მკაფიოდ არის გამოკვეთილი, ამიტომ მიღებული გადაწყვეტილების დასაბუთება უფრო მარტივია.

2. სისტემის ანალიზსა და მოდელირებასთან დაკავშირებული ამოცანები –

- მოსწავლისაგან მოითხოვს კომპლექსური ვითარების ანალიზს ამ ვითარების ლოგიკის გასააზრებლად.
- ამ ტიპის ამოცანებში აღწერილია კომპლექსური სისტემები, რომლებშიც მონაწილეობს მრავალი ურთიერთდაკავშირებული ფაქტორი (პარამეტრი, თვისება, მახასიათებელი). ამ კავშირების დინამიკურობის გამო პასუხი (ამონახსენი), შესაძლოა, არ იყოს ერთადერთი. ამ სახის ამოცანები მრავლად გვხვდება ეკონომიკასა და სოციალურ მეცნიერებებში. ხშირად საჭიროა წარმოდგენილი ვითარების ადეკვატური მოდელის შექმნა, რისთვისაც აუცილებელია პარამეტრების შერჩევა, მათ შორის, კავშირების იდენტიფიკაცია და მიღებული სურათის წარმოდგენა სიმბოლური ან/და რაიმე სხვა სახით.

3. რთული (პრობლემური) ვითარებიდან გამოსავლის ძიებასთან დაკავშირებული ამოცანები

მოსწავლისაგან მოითხოვს სისტემის (მაგ: მოწყობილობის) კომპონენტების ამოცნობას და მათი მოქმედების ანალიზს, რათა მან შეძლოს ამ სისტემის გამართულად ფუნქციონირების დარღვევის მიზეზების დადგენა.

პრობლემის გადაჭრის ციკლი:

- პრობლემის მოძებნა და განსაზღვრა;
- პრობლემის ჩამოყალიბება და წარმოდგენა;
- პრობლემის შესახებ ინფორმაციისა და რესურსების ორგანიზება და ცოდნის მობილიზება;
- შესაძლო ალტერნატივების ან გადაჭრის გზების მოძიება;
- პრობლემის გადაჭრის სტრატეგიების შერჩევა;
- შერჩეული სტრატეგიის განხორციელება და პროგრესზე დაკვირვება;
- შედეგების შემოწმება და შეფასება.

პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლის პროცესში მოსწავლე გამოიმუშავებს კოგნიტურ სტრატეგიებს, რომლებიც მას ეხმარება უჩვეულო, მოულოდნელი და არარეგულარული სიტუაციის ანალიზში. აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, პრობლემის გადაჭრა ეფუძნებოდეს არასპეციფიკურ, ნაკლებად სტრუქტურირებულ სიტუაციას და არ შემოიფარგლებოდეს მხოლოდ ერთი სწორი პასუხით.

ამგვარი პრობლემის მოგვარება უფრო მეტად დაეხმარება მოსწავლეს რეალური ცხოვრებისეული პრობლემების მოგვარებაში – ცხოვრებისეული პრობლემები ხომ უფრო კომპლექსურია, არ არსებობს მათი გადაჭრის მხოლოდ ერთი სწორი გზა. სწორედ ამგვარი უნარ-ჩვევების განვითარებაა პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლების ძირითადი მიზანი.

ჩვენს სკოლაში დირექცია ახალი სასწავლო წლის დასაწყისში, მოსწავლეებს ტრადიციულად სასწავლო ნივთების კრებულით ასაჩუქრებს. ხშირად სასკოლო ცხოვრებაში აქტიურად ჩართული მოსწავლეებიც

დაუსაჩუქრებია. ამიტომ კომპლექსური დავალება, რომელიც მეექვსე კლასელებს წარუდგინე, მათთვის ნაცნობი კონტექსტიდანაა და რეალური პრობლემის გადაჭრას გულისხმობს.

კომპლექსური დავალების პირობა: (ბარათის მოკლე აღწერა)

საჩუქრების შერჩევა მოსწავლეებისათვის

სკოლის დირექციამ სწავლის დასაწყისში გადაწყვიტა, თავის მოსწავლეებს გაუკეთოს საჩუქრები. რისთვისაც გამოყოფილი აქვს 4800 ლარი. სკოლაში 640 მოსწავლეა. სასწავლო ნივთების ასარჩევად სკოლის დირექციამ საკანცელარიო მალაზიაში მოიძია ინფორმაცია ზოგიერთი სასწავლო ნივთის ღირებულების შესახებ.

დასახელება	რაოდენობა	ფასი (ლარი)
ბლოკნოტი	1	12
რვეული	1	0,9
ავტოკალამი	1	0,55
მარკერი	1	1,8
ფერადი ფანქრები	1	8.6
ფერადი ფურცლები	10	1,5
საქაღალდე	1	1,1
საშლელი	1	0,5
ხაზვის ფანქარი	1	0,45
სტიკერი	1	4,05
მშრალი წებო	1	1.3
სახაზავი	1	1,5
ტრანსპორტირი	1	1,2
ფარგალი	1	3,75

სკოლის დირექციამ გადაწყვიტა, თითოეული ბავშვისთვის შეიძინოს საქაღალდე და მასში ჩააღაგოს არანაკლებ ხუთი ნივთისა, რომელთაგან ერთი აუცილებლად იქნება ან ბლოკნოტი, ან ფერადი ფურცლები, ან რვეული.

დაეხმარეთ სკოლის დირექციას, შეიძინოს რაც შეიძლება მეტი ნივთი თითოეული მოსწავლისათვის ისე, რომ თანხა სრულად დახარჯოს და თან ყველა მოსწავლეს ერთნაირი საჩუქარი გაუკეთოს.

შენი დავალებაა:

1. განსაზღვრე რა ღირებულების სასაჩუქრე ნაკრები შეხვდება თითოეულ მოსწავლეს.
2. რა ნივთებს ჩააღაგებ საქაღალდეში?
3. შეამოწმე აკმაყოფილებს თუ არა შენ მიერ შერჩეული ნივთები ამოცანის პირობის ყველა მოთხოვნას?
4. შეგეძლო თუ არა სხვა ნივთების არჩევა?
5. შენ რომ სკოლის დირექტორი იყო, რა სასკოლო ნივთების პაკეტს აჩუქებდი მოსწავლეებს. ამოცანაში მოცემული ცხრილიდან აირჩიე 8 ნივთი.

რა ღირებულების იქნებოდა საჩუქარი, სულ რა თანხას დახარჯავდა სკოლა?

6. გაგიკეთებია თუ არა შენი მეგობრისათვის ან ოჯახის წევრისთვის საჩუქარი?
7. როგორ არჩევ მეგობრისთვის ან ოჯახის წევრისთვის საჩუქარს და რას ითვალისწინებ მისი შერჩევისას?

სამიზნე ცნება: მოქმედებები რიცხვებზე

კლასი მე-6

დრო 12-14 სთ.

საკითხები: მოქმედებები წილადებსა და ათწილადებზე

სამიზნე ცნებასთან დაკავშირებული მკვიდრი წარმოდგენები:

- არითმეტიკული მოქმედებები ერთმანეთთან მჭიდრო ურთიერთკავშირშია. არითმეტიკული მოქმედებების თვისებების ცოდნა ხელს უწყობს გამოთვლების შესრულებას. გამოთვლების შესრულებისას აუცილებელია მოქმედებათა თანმიმდევრობის დაცვა.
- არსებობს რიცხვების შეკრება/გამოკლებისა და გამრავლება-გაყოფის რამდენიმე სტრატეგია. შედეგი არ არის დამოკიდებული სტრატეგიის არჩევაზე.
- ზოგიერთ სიტუაციაში ზუსტი გამოთვლებია საჭირო, ზოგიერთში კი მიახლოებითი გამოთვლაც საკმარისია.

საკვანძო შეკითხვა:

როგორ ამარტივებს რეალური პრობლემების გადაჭრას რიცხვების თვისებების ცოდნა და მათზე მოქმედებები?

სამიზნე ცნების დამუშავების დასასრულ მოსწავლეებმა კომპლექსური დავალებები პადლეტის დაფაზე განათავსეს და თანმიმდევრულად გააკეთეს პრეზენტაციები.

პადლეტის დაფას, განსაკუთრებით ონლაინსწავლების დროს, როგორც ინტერაქტიულ დაფას, ბევრი პედაგოგი იყენებს. მე პადლეტი მეხმარება მოსწავლეთა ნამუშევრები, მაგალითად, კომპლექსური დავალებები ერთ სივრცეში მქონდეს და მოსწავლეებს იქვე მივცე უკუკავშირი.

გაგიზიარებთ პადლეტის ლინკს, სადაც მოსწავლეებმა განათავსეს შესრულებული კომპლექსური დავალებები. აქ ნახავთ მოსწავლეების მიერ შესრულებულ სხვადასხვა დიზაინისა და დონის ნამუშევარს. <https://padlet.com/murusidzetamari/cqo7xceby2gdv3m8>

ამრიგად, პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლა განსაკუთრებით ზრდის მოსწავლის მოტივაციას. მოსწავლეებს მოსწონთ დავალებები, რომლებშიც რეალური პრობლემები უნდა გადაიჭრას, რის შედეგადაც სწავლა მათთვის უფრო საინტერესო და სახალისო ხდება. მოსწავლე ჩართულია აქტიურ სწავლაში.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ეროვნული სასწავლო გეგმა
<https://ncp.ge/ge/curriculum?subject=36&subchild=198;>
2. ჟურნალი მასწავლებელი „პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლა და მეტაკოგნიცია“ მანანა ბიჭორიშვილი – <https://mastsavlebeli.ge/?p=2174;>
3. ჟურნალი მასწავლებელი. „პრობლემაზე ორიენტირებული სამოდულო გაკვეთილის დაგეგმვა“ მანანა სეხნიაშვილი – <https://mastsavlebeli.ge/?p=9345>.
4. მათემატიკის გზამკვლევი კურიკულუმის შედგენისათვის. დამხმარე რესურსი მასწავლებლებისათვის. (მესამე თაობის ეროვნული სასწავლო გეგმის მიხედვით) ქეთი ცერცვაძე – <https://clck.ru/SkNrc>.