

აქტივობა „კანონზომიერებები რიცხვებიან კვადრატებში“

კლასი: III

მიმართულება: კანონზომიერებები და ალგებრა

მასალა: თაბახის ფურცელი, რომელზეც დატანილია ზემოთ მოცემული ცხრილი და კალამი თითოეული მოსწავლისათვის.

განსავითარებელი უნარები: მათემატიკური კანონზომიერებების აღმოჩენის უნარის განვითარება.

თანმდევი ეფექტი: ბავშვები ეჩვევიან ვარაუდების ჩამოყალიბებასა და მათ შემოწმებას; უმჯობესდება პრობლემების გადაჭრის უნარი; უმჯობესდება მათემატიკური აზროვნება; უმჯობესდება მათემატიკური კომუნიკაციის უნარი; ქარწყდება ერთგვარი შიში მათემატიკის მიმართ; მაღლდება მოტივაცია; მოსწავლეს უღვივდება მათემატიკურ საკითხებზე მუშაობის ინტერესი.

0	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8
4	5	6	7	8	9
5	6	7	8	9	10

შემოხაზეთ ნებისმიერი 2 x 2 კვადრატი.

- დააკვირდით კვადრატებში ჩაწერილ რიცხვებს. რა კანონზომიერებებს ამჩნევთ რიცხვების განლაგებაში?
- გამოიყენეთ შეკრება სხვა კანონზომიერებების აღმოსაჩენად;
- გამოიყენეთ გამრავლება სხვა კანონზომიერებების აღმოსაჩენად.

შემოხაზეთ ნებისმიერი 3 x 3 კვადრატი.

- დააკვირდით კვადრატებში აღნიშნულ რიცხვებს. რა კანონზომიერებას ამჩნევთ რიცხვების განლაგებაში?
- გამოიყენეთ შეკრება განსხვავებული კანონზომიერებების აღმოსაჩენად;
- გამოიყენეთ გამრავლება კუთხეებში განლაგებული ოთხი რიცხვისთვის კანონზომიერებების აღმოსაჩენად.

შემოხაზეთ უფრო დიდი კვადრატი.

- მცირე კვადრატების ანალოგიურ რომელ კანონზომიერებებს ამჩნევთ?

საჭიროების შემთხვევაში გამოიყენეთ მიმართულების მიმცემი კითხვები:

- რას უდრის თქვენ მიერ შემოხაზულ კვადრატში ჰორიზონტალურად მიმდევრობით განლაგებული რიცხვების ჯამი/ნამრავლი?
- რას უდრის თქვენ მიერ შემოხაზულ კვადრატში ვერტიკალურად მიმდევრობით განლაგებული რიცხვების ჯამი/ნამრავლი?
- რამდენია დიაგონალურად მიმდევრობით განლაგებული ამა თუ იმ ორი/სამი/... რიცხვის ჯამი/ნამრავლი?

როგორ ვიმუშაოთ აქტივობაზე „კანონზომიერებები რიცხვებიან კვადრატებში“

1. ძირითადი საკითხების გაცნობა მოსწავლეებისთვის

- ამ საკითხებზე სამუშაოდ მოსწავლეები გუნდებად დაყავით;
- შესაძლებელია თავდაპირველად მთელ კლასთან ერთად განიხილოთ რომელიმე სხვა მსგავსი საკითხი და შემდეგ დაყოთ ჯგუფებად.

2. საკითხებზე მუშაობა

- თავდაპირველად დაავალეთ თითოეული ჯგუფის მოსწავლეებს თავად განმარტონ დავალება, რომელიც მიიღეს. მოსთხოვეთ მათ ახსნან, რა არის საინტერესო, რას მიხვდნენ და რა მოეჩვენათ გაუგებრად; ურჩიეთ მოსწავლეებს, არ მიიღონ ნაჩქარევი გადაწყვეტილებები;
- დაავალეთ მოსწავლეებს მეორე დავალების განხილვა ისე, რომ არ დაიწყონ ამოხსნა. (ამ გზით თქვენ განუვითარებთ მათ უნარს, დაუფიქრებელი, სწრაფი პასუხების გაცემის ნაცვლად მათემატიკური აზროვნების საფუძველზე ამოხსნა ამოცანები.)

3. მოამზადეთ მოსწავლეები, რომ ასწავლონ ერთმანეთს

- დაიწყეთ პუნქტი 2-ის მსგავსად;
- დაავალეთ მოსწავლეებს, საკუთარი სურვილით აირჩიონ ორი დავალებიდან ერთ-ერთი და მოამზადონ სხვა ბავშვისთვის გასაცნობად. მათ უნდა ამოხსნან არჩეული ამოცანა და შემდეგ ამოხსნის გზა გასაგებად განუმარტონ იმ მოსწავლეს, რომელსაც ჯერ არ უმუშავია ამ საკითხზე. ბავშვებმა უნდა მიაგნონ საუკეთესო გზას პრობლემის გადასაწყვეტად, გახადონ ის სხვისთვის საინტერესო და მისაღები, შეეცადონ საკითხი ახსნან მარტივად და გასაგებად (თავად გადაწყვიტონ, რა მანიპულაციები გამოიყენონ ამისთვის).

4. შესრულებული სამუშაოს ანალიზი

- განიხილეთ დავალებები მოსწავლეებთან ერთად;
- შეადარეთ ერთმანეთს და გააანალიზეთ სხვადასხვა პასუხი;
- იმსჯელეთ მოსწავლეების არგუმენტაციაზე მოცემულ ამოცანებთან დაკავშირებით;
- დაავალეთ მოსწავლეებს, იმსჯელონ განხილული დავალებების შესაძლო ვარიანტებზე. რა გზით შეიძლება ამოცანის გამარტივება? შესაძლებელია მისი გართულება?