**შემაჯამებელი ტესტი მათემატიკაში**

 შემაჯამებელი დავალების კომპონენტი მათემატიკაში უკავშირდება სწავლა-სწავლების შედეგს. ამ კომპონენტში უნდა შეფასდეს ერთი სასწავლო მონაკვეთის (პარაგრაფის, თემის, თავის საკითხი) შესწავლა- დამუშავების შედეგად მიღებული შედეგები. კონკრეტული სასწავლო ერთეულის დასრულების შემდეგ მოსწავლემ უნდა შეძლოს მათემატიკით განსაზღვრული ცოდნისა და უნარების წარმოჩენა. შემაჯამებელი დავალებები უნდა აფასებდეს საგნობრივი პროგრამით განსაზღვრულ შედეგებს. სტანდარტის მოთხოვნათა შესაბამისად რეკომენდირებულია შემაჯამებელ დავალებათა რამოდენიმე ფორმით გამოყენება.

1. ტესტურ ამოცანასთან დაკავშირებული ღია ან დახურული (რამოდენიმე შესაძლო პასუხს შორის სწორი პასუხის შერჩევა, შესაბამისობის დამყარება, სწორი თანმიმდევრობით დალაგება) ტიპის დავალებები;

2. ტესტის წაკითხვა და მონაცემთა ანალიზით (გამოთვლების ან ლოგიკური მსჯელობის საფუძველზე) მიღებული დასკვნის გადმოცემა და დასაბუთება( მათ შორის ისეთი ტესტი, რომელიც შეიცავს დიაგრამებსა და ცხრილებს);

3. განტოლების ამოხსნა, ასოითი გამოსახულებების გამარტივება, რიცხვითი

გამოსახულების მნიშვნელობის გამოთვლა;

4. გეომეტრიული ამოცანა, რომელშიც მოსწავლეს მოეთხოება ფიგურის თვისებების დადგენა, ზომების განსაზღვრა, ფიგურის აგება;

5. ამოცანა, რომელშიც წინასწარ განსაზღვრული მმონაცემების საფუძველზე მოსწავლეს მოეთხოვება მოცემული ფაქტის დასაბუთება ან უარყოფა

( მაგ:თეორემის დამტკიცება.)

**მოთხოვნები რომელსაც უნდა აკმაყოფილებდეს შემაჯამებელი დავალებები:**

⦁ დავალების თითოეულ ტიპს უნდა ახლდეს თავისი შეფასების ზოგადი რუბრიკა;

⦁ ზოგადი რუბრიკა უნდა დაზუსტდეს კონკრეტული დავალების პირობისა და გავლილი მასალის გათვალისწინებით;

⦁ 10 ქულა უნდა გადანაწილდეს რუბრიკაში შემავალ კრიტერიუმებზე;

⦁ მითითებული უნდა იყოს სტანდარტის ის შედეგები, რომელთა შემოწმებასაც

ემსახურება შემაჯამებელი დავალება.

 **განვიხილავ ერთ კონკრეტულ მაგალითს:**

 IX კლასში წრფივი ფუნქციის შესწავლის შემდეგ დავგეგმე შემაჯამებელი გაკვეთილი, დავალება ორი ნაწილისაგან შედგებოდა :1. ტესტური სამუშაო -შედგებოდა დახურული კითხვებით.( ოთხი სავარაუდო პასუხი)

2. ორი ამოცანა, რომელიც მსჯელობა დასაბუთებას მოითხოვს.(თითო 2 ქულიანი)

მსგავსი ტიპის დავალებებზე უვითარდებათ მაღალი სააზროვნო

  **შემაჯამებელი გაკვეთილის გეგმა**

Top of Form

|  |  |
| --- | --- |
| **თემა:** | **წრფივი ფუნქცია** |
| **კლასი:** | **IX** |
| **მიზანი:** |  წრფივი ფუნქციის ამოცნობის უნარის განვითარება; მოსწავლემ შეძლოს წრფივი ფუნქციის გრაფიკულად გამოსახვა; შეთავაზებული წრფივი დამოკიდებულების ამოცანებიწარმოადგინონ ანალიზურად- სათანადო განტოლებით. შეძლონ ფუნქციის განსაზღვრის არის დადგენა; ფუნქციის ზრდადობა, კლებადობის შუალედის დადგენა K საკუთხო კოეფიციენტის ნიშანთან.(შედარებითი ანალიზის უნარი)   |
| **შეფასება:** | 1. 6 ტესტი-ერთქულიანი; 2 ამოცანა-ორქულიანი;
2. საკუთარი შეხედულების დასაბუთების უნარი;
 |
| **მუშაობის ფორმა:** | **ინდივიდუალური** |
| **რესურსი:** | სახელმძღვანელო; ტესტი; საწერი კალამი; |
| **შემაჯამებელი სამუშაოს ფორმა:** | ტესტური დავალება :მათგან ექვსი ერთქულიანი ტესტი და ორი ორქულიანი ამოცანა. |
| **ეროვნული სასწავლო გეგმა. მისაღწევი შედეგები:** | **მათ. IX.6. მოსწავლეს შეუძლია ფუნქციებისა და მათი თვისებების გამოყენება სიდიდეებს შორის დამოკიდებულების აღსაწერად და გამოსაკვლევად.**შედეგი თვალსაჩინოა, თუ მოსწავლე: * მოცემული ფუნქციისათვის, რომელიც აღწერს რეალურ ვითარებას, პოულობს ფუნქციის მნიშვნელობას, ნულებს, მაქსიმუმს/მინიმუმს, ზრდადობა/კლებადობისა და ნიშანმუდმივობის შუალედებს და ახდენს მათ ინტერპრეტაციას ამ ვითარების კონტექსტში;
* ახდენს ფუნქციის გრაფიკის თვისებების (დახრის კოეფიციენტი და საკოორდინატო ღერძებთან გადაკვეთა) ინტერპრეტირებას სიდიდეებს შორის დამოკიდებულების გასაანალიზებლად;
 |
| **მოსწავლის შემაჯამებელი ტესტი:** | 1. f(x)=$ \frac{3ax}{2a+5}$ ფუნქციის მნიშვნელობა, როცა x=3,

არის 27. მაშინ a=ა)-2,3 ბ)-3 გ)5 დ)41. y=$\frac{3x-2}{5x+1}$ ფუნქციის განსაზღვრის არეა:

ა)$(-\infty ;\frac{2}{3}$)$∪(\frac{2}{3;};+\infty )$ ბ)$(-\infty ;\frac{1}{6}$)$∪(\frac{5}{6;};+\infty )$ გ)$(-\infty ;-\frac{1}{5}$)$∪(-\frac{1}{5};+\infty )$ დ)$(-\infty ;\frac{2}{5}$)$∪(\frac{2}{5};+\infty )$ 1. თუ f(x)=x²-7x, g(x)=4x+2, მაშინ f(x)+g(x)=h(x)

განტოლების ამონახსნიაა) x=1 ბ) x=4 ; x=1 გ) x=1; x=2 დ) x=2; x=31. მოცემულია ფუნქცია:

 { x²+4, თუ x$\geq 8$ f(x)=$\{$7x-6, თუ x$<8$f(10)+f($√65)$+f(6)+f(0)=ა)203 ბ)90 გ)145 დ)16$√65$1. f(x)=-3x+1 ფუნქციის დადებითობის შუალედია

ა) $(-\infty ;\frac{1}{3}]$ ბ) გ)$(-\infty ;\frac{1}{3}$) გ) $[\frac{1}{3};+\infty )$ დ) $(\frac{1}{3};+\infty )$ 1. მოცემულია ფუნქცია: f(x)=7x+6

ამ ფუნქციის გრაფიკის დახრა არისა)6 ბ)8 გ)7 დ)51. იპოვეთ f(x)=-2x+7 ფუნქციის გრაფიკითა და

საკოორდინატო ღერძებით შექმნილი სამკუთხედის ფართობი.1. მარიკამ ტექსტის აკრეფა დაიწყო და მომარაგებული 1000 თაბახის ფურცლიდან ყოველ დღე 6 სჭირდება.

⦁აღწერეთ ფუნქციით დამოკიდებულება დარჩენილი ფურცლების ოდენობასა (y) და მუშაობის დაწყებიდან გასული დღეების ოდენობას (x) შორის.⦁მერამდენე დღეს აღარ ექნება ფურცლების დღიური მარაგი მარიკას? ⦁იპოვეთ ამ ფუნქციის განსაზღვრის არე. |
|  |  |

Bottom of Form

 **ორქულიანი საკითხების შეფასების რუბრიკა**

|  |  |
| --- | --- |
| **საფეხურები** | **ქულა** |
| **ამოცანის მონაცემების ორგანიზება** |  |
| ფუნქციის გრაფიკის აგება | 0 – 1 |
| საკოორტინატო ღერძებითა და აგებული გრაფიკით შექმნილი სამკუთხედის ფართობის გამოვლა | 0 – 1 |
| **ადეკვატური აღნიშვნების შემოტანა** |  |
| ფუნქციის დამოკიდებულების აღწერა. საძიებელი სიდიდეებისათვის ასოითი აღნიშვნების შემოღება | 0 – 1 |
|  სწორი აღნიშვნების გამოყენება (მაგალითად: ფუნქციის, ალგებრული მოქმედების) საძიებელი სიდიდეებისათვის ასოითი აღნიშვნების შემოღებაფუნქციის განსაზღვრის არის დადგენა. | 0 – 1 |

**მოსწავლის თვითშეფასების რუბრიკა:**

|  |  |
| --- | --- |
| **მოსწავლის სახელი და გვარი:** | **-------------------------------------------------------** |
| **კრიტერიუმი:** | **დიახ** | **ნაწილობრივ** | **არა** |
|  შემიძლია წრფივი ფუნქციის გრაფიკულად გამოსახვა; |  |  |  |
|  შემიძლია წრფივი ფუნქციის დადებითობა, უარყოფითობის შუალედების პოვნა.  |  |  |  |
|  შემიძლია ფუნქციის განსაზღვრის არის დადგენა; |  |  |  |
| შემიძლია ფუნქციის ზრდადობა, კლებადობის შუალედის დადგენა K საკუთხო კოეფიციენტის ნიშანთან. |  |  |  |
| შემიძლია გრაფიკულად წარმოდგენილი ფუნქციის ფორმულით ჩაწერა. |  |  |  |

**გამოყენებული ლიტერატურა:**

1. **ეროვნული სასწავლო გეგმა 2012-2019წ (მოქმედი რედაქცია)**
2. **გ. მებონია; თ. ქურჩიშვილი; ი. მებონია; ლ. ვეფხვაძე (2012წ )**

**გამომცემლობა ,,ინტელექტი“**

**სსიპ საჩხერის მუნიციპალიტეტის სოფელ ჯალაურთის საჯარო სკოლის წამყვანი მასწავლებელი , მზია ტყამალაძე.**