

საგამოცდო ტესტი: შედგენის მეთოდოლოგია

გამოცდების ტესტური ფორმა განათლების სისტემაში უკვე ფართოდაა დანერგილი. ამ მეთოდით ძალიან სწრაფად შეიძლება გამოიკითხოს ცოდნის მაძიებელთა დიდი რაოდენობა და ოპერატიულად შეფასდეს გამოიკითხვის შედეგები.

შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი ითვალისწინებს რა ამ მხრივ სხვა უნივერსიტეტების გამოცდილებას, თვლის, რომ ტესტის შეფასების „ძლიერი“ მხარეების გამო, რომელთა შორის განსაკუთრებული მნიშვნელობა მის ობიექტურობასა და შედეგების სწრაფად დაჯამებას აქვს, მიზანშეწონილია მისი, როგორც საბაკავლო ისე სამაგისტრო გამოცდებზე გამოყენება და მიმდინარე სასწავლო წელს ტესტური გამოცდები ჩატარდეს ტესტით „ერთი სწორი პასუხი.“

შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამოცდებისა და უნარ-ჩვევების შეფასების ცენტრში, გამოცდების ორგანიზებულად ჩატარებისა და სრულყოფილი საგამოცდო ტესტების შედგენა-წარმოდგენისათვის, ტესტის შედგენის მეთოდოლოგიის შესახებ, ცენტრი აკეთებს შემდეგი სახის მოკლე ინფორმაციას:

- გამოცდებისა და უნარ-ჩვევების შეფასების ცენტრი ვალდებულია უზრუნველყოს სტუდენტის ცოდნის სამართლიანი შეფასება, რისთვისაც შეიმუშავებს სათანადო პროცედურას
- ტესტური კითხვა ანუ ტესტი, შედგება მმართველი ფრაზისა, , დერძისა და ვარიანტებისაგან, ანუ პასუხებისაგან. “კითხვა მრავლობითი არჩევანით” – არის ტესტ-კითხვა, რომელიც გამოსაცდელი პირისაგან მოითხოვს სწორი პასუხის არჩევას წინასწარ მოცემული რამოდენიმე შესაძლო ვარიანტიდან. ამ ვარიანტიდან (ალტერნატიული პასუხისაგან)შესაძლოა:
 - მხოლოდ ერთი პასუხი იყოს სწორი (ან ყველაზე სწორი). ასეთი ტიპის ტესტ-კითხვას ხშირად”სწორია-არასწორია” ტესტს უწოდებენ;
 - რამდენიმე პასუხი იყოს სწორი. ასეთი ტიპის ტესტის შესადგენად და შესაფასებლადაც ბევრად უფრო რთულია და სადღეისოდ მას ნაკლებად იყენებენ.

-გარდა ზემოდასახელებული ტიპებისა, არსებობს ე.წ. „განვრცობითი შესატყვისობის კითხვებიც“, რომლებსაც “მრავლობითი არჩევანს” მიაკუთვნებენ.

- ტესტების აგების დროს, იმის მიხედვით, თუ რომელი მაჩვენებლის შეფასება სურთ, იყენებენ **ბლუმის ტაქსონომიას**. ამ ტაქსონომის მიხედვით, სასურველი შედეგის (ცოდნის, უნარის) შესაფასებლად ტესტის კონსტრუქციის დროს უნდა გამოვიყენოთ შესაბამისი მმართველი ფრაზები, რომლებიც სათანადო ზმნების გამოყენებით აიგება.

- **“კითხვა ერთი სწორი პასუხით” შედგენის წესი**
ტესტი “ერთი სწორი პასუხით” შედგება მმართველი ფრაზისა და ღერძისაგან, რომელიც თავის მხვრივ, ოთხი ალტერნატიული პასუხისაგან, ვარიანტისაგან, შედგება. ოთხი პასუხისგან, ჩვეულებრივ, ერთი სწორია, დანარჩენი ცრუ, მათ დისტრაქტორები (დაბნევა, ყურადღების გაფანტვა) ეწოდებათ.

- **ტესტის “ღერძის” აგებისას უნდა გავითვალისწინოთ:**

- მნიშვნელობა მივცეთ შინაარსს და არა ტრივიალური ფაქტების დასახელებას,

- უფრო მნიშვნელოვანია ცოდნის გამოყენების უნარი, ვიდრე ცალკეული ფაქტების დამახსოვრების უნარი (იხ. ქვემოთ ბლუმის ტაქსონომიის ამსახველი ცხრილი).

- ტესტის ვარიანტები (პასუხები) უნდა იყოს მოკლე და რაც შეიძლება გასაგებად ფორმულირებული,

- მოვერიდოთ ჭარბ და უსარგებლო ინფორმაციას,

- მოვერიდოთ ზედმეტად გადატვირთულ კითხვებს.

- **ტესტის “მმართველი ფრაზის” აგების დროს უნდა გავითვალისწინოთ:**

- სადაც ეს შესაძლებელია, ჩამოვაყალიბოთ პირდაპირი კითხვა არასრული მტკიცებულებების ნაცვლად,

- მოვერიდოთ ნეგატიურად აგებულ მითითებებს (მაგ., ისეთი სიტყვების ხმარებას, როგორცაა “გარდა”, “არა”). თუ იძულებული ვართ გამოვიყენოთ ნეგატიური ფრაზები, მაშინ ვიხმაროთ რაც შეიძლება მოკლე (ერთსიტყვიანი).

- პასუხების გაცემა შესაძლებელი უნდა იყოს მმართველი ფრაზის მიხედვით, ვარიანტების გადახედვის გარეშეც.

• ტესტის “ვარიანტების” აგების დროს უნდა გაითვალისწინოთ:

- დავწეროთ ისეთი ვარიანტები, რომლებიც გრამატიკულად ერთნაირად არის ნაწარმოები, ლოგიკურად შეთავსებადია და ჰომოგენური.

- დისტრაქტორები უნდა იყოს დამაჯერებელი, უცოდინარი გამომცდელისათვის “მიმზიდველი”.

- დისტრაქტორი დაახლოებით იგივე სიგრძის უნდა იყოს, როგორც სწორი ვარიანტი.

- პასუხებში უნდა მოვერიდოთ ისეთი აბსოლუტების გამოყენებას, როგორცაა “ყოველთვის”, “არასოდეს”, “ყველა”, და ისეთ ბუნდოვან სიტყვებს, როგორცაა “ჩვეულებრივ”, და “ხშირად”.

- უნდა მოვერიდოთ ვარიანტებს “არცერთი ზემოთქმული” და “ყველა ზემოთქმული”.

- ციფრების შემცველი ვარიანტები უნდა იყოს ლოგიკურად თანმიმდევრული.

- ვარიანტების ჩამოთვლა უნდა ხდებოდეს ლოგიკური ან ანბანური თანმიმდევრობით.

- ტესტს, შედგენის შემდეგ, კიდევ ერთხელ გადაავლეთ თვალი და დარწმუნდით, რომ ნამდვილად ერთი პასუხია სწორი.

• მიმდინარე სასწავლო წელს გამოცდებისა და უნარ-ჩვევების შეფასების ცენტრში გამოცდები ჩატარდება ტესტით – “ერთი სწორი პასუხით”, რომელშიაც თითოეული ტესტი უნდა იყოს ერთ ქულიანი.

• ტესტი მთლიანობაში უნდა მოიცავდეს არანაკლებ 500 კითხვას

• ტესტი უნდა აიკრიფოს კომპიუტერზე. თითოეულ ელექტრონული ვერსიისა და ნაბეჭდი სახით წარმოდგენილი უნდა იქნას შეფასების ცენტრში არაუგვიანეს ამა წლის 20 დეკემბრისა.

• ტესტი სასურველია აიკრიბოს პროგრამა „ექსელში” (Excl) შემდგენიარად:

A₁ უჯრედში კითხვა

A₂ უჯრედში სწორი პასუხი

A₃–A₅ მცდარი პასუხი

გამოვტოვოთ ერთი სტრიქონი და აკრიბოთ წინას მსგავსად მომდევნო კითხვა. ტესტები უნდა აიკრიბოს შრიფტში „სილფაინი“.

შენიშვნა: ფორმულებიანი, ნახაზებიანი, გრაფიკული და მათი მსგავსი ტესტები უნდა აიკრიბოს პროგრამა „ვორდში“.

- ტესტური გამოცდის სავარაუდო ხარვეზები და მათი პრევენცია. ტესტების ვალიდურობის ანუ ვარგისიანობის თვალსაზრისით ტესტურ გამოცდას შეიძლება ძირითადად ორი ხარვეზი ჰქონდეს:
 - კითხვების რაოდენობა იყოს არასაკმარისი ამა თუ იმ სფეროში ცოდნის შესაფასებლად;
 - ტესტები იყოს დაბალი ხარისხის, არასწორად შედგენილი და გაუმართავი.

ტესტების ხარისხი

დაბალი ხარისხისაა ტესტი, თუ ის :

- ძნელად ან საერთოდ ვერ იკითხება;
- შეიცავს გაურკვეველ ან მოძველებულ ფაქტებს, ინფორმაციას და სტატისტიკურ მონაცემებს;
- შედგენილია ტენდენციურად, არასამართლიანად.
- ძალიან ადვილია;
- ძალიან რთულია;
- შედგენილია არადამაჯერებლად, ვარიანტების არასაკმარისი დიფერენციაციით.

ტესტების განახლება.

ტესტების განახლება უნდა მოხდეს ყოველწლიურად, ხოლო სრული განახლება 3-5 წელიწადში ერთხელ. ტესტების ყოველწლიური განახლება უნდა მოხდეს 30%-ით ჩატარებული გამოცდების შედეგების ანალიზის გათვალისწინებით. სწავლებისა და შეფასების ახალი მეთოდების დანერგვასთან და გამოცდების ჩატარების წესის ცვლილებასთან ერთად უნდა მოხდეს ტესტების სრული განახლება.

ტესტების განახლების დროს, პირველ რიგში, უნდა გამოიცვალოს ძალიან ადვილი და ძალიან ძნელი ტესტები.

„ძალიან ადვილი“ შეიძლება ეწოდოს ტესტს, რომელზედაც გამოსაცდელია 80%-ზე მეტი პასუხობს. მაღალი პროცენტი შეიძლება საგამოცდო ტესტების წინასწარ გამჟღავნების შედეგაც იყოს, რაც კიდევ ერთხელ ასაბუთებს, რომ ამ ტიპის ტესტები ამოღებული უნდა იქნეს.

„ძალინ ძნელი“ შეიძლება ეწოდოს ტესტს, რომელზედაც გამოსაცდელია 10%-ზე ნაკლები პასუხობს. 10% -ის მაჩვენებელია, რომელიც შეიძლება გამოსაცდელთა გარკვეულმა რაოდენობამ ინტუიციით მიაღწიოს, ყოველგვარი ცოდნის გარეშე. ამ ტიპის ტესტებში შეიძლება მოხვდეს ყველა არასწორად შედგენილი, უხარისხო და გაუმართავი ტესტიც, რაც კიდევ ერთხელ ასაბუთებს, რომ ამ ტიპის ტესტებიც ამოღებული უნდა იქნეს.

ამგვარად ცოდნის სრულყოფილი შეფასებისათვის უნდა გავითვალისწინოთ შემდეგი გარემოებები:

1. შეფასების მიზანი წინასწარ ნათლად უნდა იყოს გამოკვეთილი.
2. გამოსაცდელი, გამომცდელი და მთელი „გარე სამყარო“ დარწმუნებული უნდა იყოს, რომ გამოცდისათვის ობიექტური, სარწმუნო და ვარგისიანი მეთოდია შერჩეული, რომელიც გამოსაცდელს ნამდვილად მისცემს ცოდნის გამოვლენის საშუალებას.
3. გამოცდა უნდა იყოს გამჭვირვალე, ხოლო შეფასების მეთოდი და კრიტერიუმი- საჯარო.
4. გამოცდის შედეგების დაჯამების შემდეგ, უნდა გაკეთდეს ანალიზი, რომელიც ხელმისაწვდომი უნდა იყოს გამოსაცდელისათვის, შესაბამისი სასწავლო დაწესებულებისათვის, და ყველა დაინტერესებული პირისათვის.

ამგვარად, ტესტ-კითხვარების სწორი აგების შემთხვევაში ფაქტიური ცოდნის გარდა, პრობლემებისა და ზოგადი გადაწყვეტილების უნარის შეფასებაც შეიძლება, რაც არცთუ ისე ცოტაა

- საიულისტრაციოდ, ქვემოთ მოყვანილია, თუ მათემატიკის სპეციალობის პირველი კურსელებისათვის, მათემატიკურ ანალიზში როგორ უნდა შედგეს ტესტი და მისი შედგენისას ძირითადში რა თემებია გასათვალისწინებელი.

სასურველია თემატიკა ასე გადანაწილდეს:

1. ნამდვილ რიცხვთა სიმრავლეები და მათი თვისებები;
2. მიმდევრობა, მასთან დაკავშირებული ძირითადი საკითხები;
3. ფუნქცია, მისი ძირითადი თვისებები;
4. ფუნქციის ზღვარი;
5. ფუნქციის უწყვეტობა;

6. ფუნქციის წარმოებული და მასთან დაკავშირებული საკითხები;
 7. განუსაზღვრელი ინტეგრალი;
 8. განსაზღვრული ინტეგრალი და მისი გამოყენებანი;
 9. მწკრივები;
 10. პირველი რიგის დიფერენციალური განტოლებები;
- ტესტი, აღნიშნული თემატიკის გათვალისწინებით, ასე უნდა შედგეს:

1. $|4-3x|>7$ უტოლობის ამონახსნია

$$(-\infty, 1) \cup \left(\frac{11}{3}, +\infty\right),$$

$$(-\infty, 1] \cup \left[\frac{11}{3}, +\infty\right),$$

$$\left(-\infty, \frac{11}{3}\right),$$

$$\left(\frac{11}{3}, +\infty\right).$$

⋮

70. ფუნქცია $y = x^2 - x - 56$ კლებადაა

$$\left(-\infty, \frac{1}{2}\right),$$

$$(-\infty, -7),$$

$$(8, +\infty),$$

ყველაგან.

⋮

140. გამოთვალეთ

$$\lim_{x \rightarrow -3} \left(\frac{x^2 - x - 12}{x + 3} + \frac{x^3 + 27}{x^2 - 9} - \frac{x + 3}{4x^2 - x + 1} \right) n =$$

$$-10\frac{6}{7}n,$$

$$-10n,$$

$$-12\frac{6}{7},$$

$$-10\frac{6}{7}.$$

⋮

350. $\int x^3 \ln x dx =$

$$\frac{x^4}{4} \ln x - \frac{1}{16} x^4 + C,$$

$$\frac{x^4}{4} \ln x^2 - \frac{1}{6} x^4 + C,$$

$$\frac{x^4}{4} - \frac{1}{16} x^4 \ln x + C,$$

$$\frac{x^4}{4} \ln x + \frac{1}{16} x^4 + C.$$

⋮

450. $e^{0.4}$ -ის გაშლაში პირველი სამი შესაკრები გვაძლევს

1,48,
1,64,
2,
1,32.

⋮

$$500. \quad y' = \cos x + \frac{2}{\cos^2 x} - 4x + 5^x - x \sin x + 4$$

განტოლების ამონახსნია

$$y = \sin x + 2\operatorname{tg}x + 2x^2 + \frac{5^x}{\ln 5} - x \cos x + \sin x + 4x + 28,$$

$$y = \sin x + \frac{1}{2}\operatorname{tg}x + 2x^2 + 5^x \ln 5 + x \cos x - \sin x + 4x + 28,$$

$$y = \sin x + 2\operatorname{tg}x + x^2 + 5^x \ln 5 + x \sin x - \sin x + 28,$$

$$y = \sin x + 2\operatorname{tg}x + 4x^2 + \frac{5^x}{\ln 5} - x \sin x + \sin x + 4x + 28.$$

გამოცდებისა და უნარ-ჩვევების
შეფასების ცენტრი.