

მათემატიკური ნაწილი

ტესტის მათემატიკურ ნაწილზე მუშაობისას გაითვალისწინეთ:

- ნახაზები, რომლებიც ერთვის ზოგიერთ დავალებას, არაა შესრულებული დავალების პირობაში მითითებული ზომების ზუსტი დაცვით. ამიტომ მონაკვეთების სიგრძის ან სხვა სიდიდეების შესახებ დასკვნის გამოტანისას ნუ დაეყრდნობით ნახაზის ზომებს. ყურადღება გაამახვილეთ დავალების პირობაზე;
- თუ ნახაზზე მოცემული სწორი ხაზის შესახებ ამოცანის პირობაში დამატებით არაფერია ნათქვამი, მაშინ უნდა ჩათვალოთ, რომ ეს სწორი ხაზი – წრფეა ან მისი ნაწილი;
- ტესტში გამოყენებულია რიცხვთა ჩაწერის მხოლოდ ათობითი პოზიციური სისტემა.

მათემატიკური აღნიშვნები და ფორმულები:

1. ნული არც დადებითია და არც უარყოფითი;
1 არ არის მარტივი რიცხვი.

2. პროცენტი: a რიცხვის $k\%$ არის $a \cdot \frac{k}{100}$;

3. ხარისხი: $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n -ჯერ)

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$a^n : a^m = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

4. პროპორცია: თუ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, მაშინ $ad = bc$.

5. სიჩქარე: $\text{სიჩქარე} = \frac{\text{მანძილი}}{\text{დრო}}$

6. საშუალო არითმეტიკული:

$$\text{მონაცემთა საშუალო} = \frac{\text{მონაცემთა ჯამი}}{\text{მონაცემთა რაოდენობა}}$$

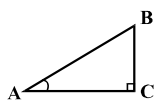
7. შემოკლებული გამრავლების ფორმულები:

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2;$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2;$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2.$$

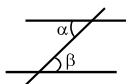
8. ნახაზზე კუთხე შეიძლება კუთხის გვერდებს შორის ჩასმული პატარა რკალით იყოს მონიშნული, მართი კუთხე კი – პატარა კვადრატით.



ჩანაწერი $\angle A$ აღნიშნავს A კუთხის სიდიდეს.

9. პარალელური წრფეები:

• ორი პარალელური წრფის მესამე წრფით გადაკვეთისას შიგა ჯვარედინა კუთხეები ტოლია: $\alpha = \beta$.

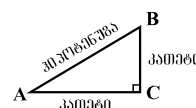


10. სამკუთხედი:

• სამკუთხედის კუთხეების სიდიდეთა ჯამი 180° -ის ტოლია.

• **პითაგორას თეორემა:**

მართკუთხა სამკუთხედის ჰიპოტენუზის სიგრძის კვადრატი ტოლია კათეტების სიგრძეთა კვადრატების ჯამის:



$$AB^2 = AC^2 + BC^2 \text{ (იხ. ნახაზი).}$$

• სამკუთხედის ფართობი სამკუთხედის გვერდის სიგრძისა და ამ გვერდის შესაბამისი სიმაღლის ნამრავლის ნახევრის ტოლია $S = \frac{ah}{2}$.

11. ოთხკუთხედი:

• ოთხკუთხედის კუთხეების სიდიდეთა ჯამია 360° .

• მართკუთხედის ფართობი მისი სიგრძისა და სიგანის ნამრავლის ტოლია: $S = ab$.

• პარალელოგრამის ფართობი მისი გვერდის სიგრძისა და ამ გვერდის შესაბამისი სიმაღლის ნამრავლის ტოლია: $S = ah$.

12. წრე, წრეწირი:

• წრეწირის სიგრძე L მისი რადიუსის მიხედვით გამოითვლება ფორმულით: $L = 2\pi r$.

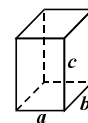


რიცხვი π მესხედის სიზუსტით 3,14-ის ტოლია.

• r რადიუსიანი წრის ფართობი გამოითვლება ფორმულით: $S = \pi r^2$.

13. მართკუთხა პარალელებიპედი:

• მართკუთხა პარალელებიპედის მოცულობა მისი სიგრძის, სიგანისა და სიმაღლის ნამრავლის ტოლია: $V = abc$;



• კუბის შემთხვევაში: $a = b = c$.

რაოდენობრივი შედარება

შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

თუ A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის შესაბამის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე, აირჩიეთ (ა);

თუ B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის შესაბამის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე, აირჩიეთ (ბ);

თუ უჯრებში მოცემული რაოდენობები ტოლია, აირჩიეთ (გ);

თუ მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი, აირჩიეთ (დ).

	A	B	
51.	$1\frac{3}{12}$ კმ	1,25 კმ	(ა) (ბ) (გ) (დ)
52.	31-ზე ნაკლები კენტი ნატურალური რიცხვების რაოდენობა	31-ზე ნაკლები ლუწი ნატურალური რიცხვების რაოდენობა	(ა) (ბ) (გ) (დ)
53.	მართკუთხედის სიგრძეა 40 სმ, სიგანე – 30 სმ. ამ მართკუთხედის დიაგონალის სიგრძე	60 სმ	(ა) (ბ) (გ) (დ)
54.	ინტერნეტკაფეში კომპიუტერთან მუშაობის ყოველი საათი-სთვის გადასახადი 15.00 სთ-დან 21.00 სთ-მდე 2 ლარია, ხოლო სხვა დროს – 1 ლარი. არჩილი ინტერნეტკაფეში 3 დღე დადიოდა და ყოველდღიურად 6 საათის განმავლობაში მუშაობდა კომპიუტერთან. არჩილის მიერ გადასახდელი თანხა	38 ლარი	(ა) (ბ) (გ) (დ)
55.	y მეტია a -ზე 12-ით, ხოლო b ნაკლებია y -ზე. a	b	(ა) (ბ) (გ) (დ)

56.	M წერტილი ABC სამკუთხედის AB გვერდზე მდებარეობს, N წერტილი კი - BC გვერდზე.	(ა) (ბ) (გ) (დ)
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">$\angle A + \angle BMN$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">$\angle C + \angle BNM$</div> </div>	

57.	a და b დადებითი რიცხვებია. a -ს $\frac{3}{7}$ ნაწილი b -ს $\frac{5}{8}$ ნაწილის ტოლია.	(ა) (ბ) (გ) (დ)
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">a</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">b</div> </div>	

58.	$xy > 0, \quad yz > 0$	(ა) (ბ) (გ) (დ)
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">xz</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0</div> </div>	

ამოცანები

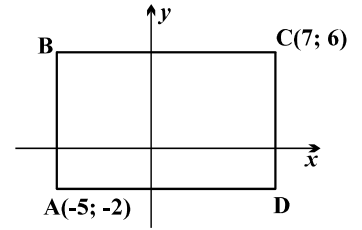
59.
$$\frac{1503+1502+1501-1003-1002-1001}{6} =$$

- (ა) 200
- (ბ) 250
- (გ) 300
- (დ) 350
- (ე) 400

60. თუ $y = 2x - 3$ და $x = 2y - 3$, მაშინ $x =$

- (ა) 1
- (ბ) 2
- (გ) 3
- (დ) 4
- (ე) 5

61. მართკუთხა საკოორდინატო სისტემაზე მოცემული ABCD მართკუთხედის გვერდები საკოორდინატო ღერძების პარალელურია. A და C წერტილების კოორდინატები მითითებულია ნახაზზე. რისი ტოლია D წერტილის კოორდინატების ჯამი?



- (ა) -7
- (ბ) -2
- (გ) 1
- (დ) 4
- (ე) 5

62. თუ $xy + x = y$, მაშინ $x =$

- (ა) $\frac{y}{y+1}$
- (ბ) $\frac{y}{y-1}$
- (გ) $\frac{y+1}{y}$
- (დ) $\frac{y-1}{y}$
- (ე) $\frac{y-1}{y+1}$

მონაცემთა ანალიზი

ცხრილში წარმოდგენილია ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს სტატისტიკის დეპარტამენტის მონაცემები იმის შესახებ, თუ რამდენ მილიონ აშშ დოლარს შეადგენდა საქართველოში იმპორტირებული სხვადასხვა პროდუქციის ღირებულება 2001-2006 წლებში.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
სოფლის	14	20	28	75	45	99
კურის ფქვილი	26	8,8	9,8	49	45	30
ბრინჯი	0,1	0,7	0,4	2,1	1,7	3,4
შაქარი	24	35	53	51	78	66
კარაქი	1,3	1,4	1,9	5,1	7,7	11
მარბარიანი	2,4	2,4	2,4	4,7	6,5	9
მცენარეული ზეთი	4,5	3,2	3,6	17	23	24
ბოსტნეული	6,2	2,4	3,1	3,5	4,5	18
ხილი	2,5	2,7	2,8	5,3	4,5	8,6
კვერცხი	2,4	1,4	2	4,4	4,3	4,2

ცხრილის მიხედვით უპასუხეთ შემდეგ ოთხ შეკითხვას:

63. რომელ წელს იყო საქართველოში იმპორტირებული ბოსტნეულისა და ხილის საერთო ღირებულება 2-ჯერ მეტი იმავე წელს იმპორტირებული კვერცხის ღირებულებაზე?

- (ა) 2001
- (ბ) 2002
- (გ) 2003
- (დ) 2004
- (ე) 2005

64. ჩამოთვლილთაგან რომელ წელს შემცირდა იმპორტირებული ბრინჯის ღირებულება 300 ათასი დოლარით (წინა წელთან შედარებით)?

- (ა) 2002
- (ბ) 2003
- (გ) 2004
- (დ) 2005
- (ე) 2006

65. კარაქი, მარგარინი და მცენარეული ზეთი ცხიმოვანი პროდუქტების ჯგუფს მიეკუთვნება. საქართველოში 2006 წელს იმპორტირებული ცხიმოვანი პროდუქტების ღირებულების რამდენ პროცენტს შეადგენდა იმავე წელს იმპორტირებული კარაქის ღირებულება?

- (ა) 20%
- (ბ) 25%
- (გ) 30%
- (დ) 35%
- (ე) 40%

66. ჩამოთვლილთაგან რომელი წინადადებაა მართებული, ცხრილის მიხედვით?

(ა) საქართველოში იმპორტირებული კარაქის ღირებულება ყოველ წელს ნაკლები იყო იმავე წელს იმპორტირებული მარგარინის ღირებულებაზე

(ბ) საქართველოში იმპორტირებული შაქრის ღირებულება ყოველ წელს აღემატებოდა იმავე წელს იმპორტირებული ხორბლის ღირებულებას

(გ) 2002-2006 წლებში საქართველოში იმპორტირებული პურის ფქვილის ღირებულება ყოველწლიურად იზრდებოდა

(დ) ყოველ წელს, დაწყებული 2002-დან, საქართველოში იმპორტირებული ხილის ღირებულება, წინა წელთან შედარებით, არ იკლებდა

(ე) ყოველ წელს, დაწყებული 2002-დან, საქართველოში იმპორტირებული მარგარინის ღირებულება, წინა წელთან შედარებით, არ იკლებდა

ამოცანები

67. $1\frac{3}{8} + 2\frac{5}{6} =$

(ა) $3\frac{8}{14}$

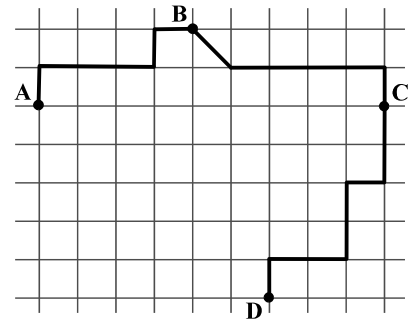
(ბ) $3\frac{15}{48}$

(გ) $4\frac{5}{24}$

(დ) $4\frac{4}{7}$

(ე) $5\frac{8}{48}$

68. ტოლუჯრედებიან ბაღეზე მონიშნული A, B, C და D წერტილები ერთმანეთთან შეერთებულია ტეხილი ხაზებით, რომელთა წვეროები ბაღის კვანძებს ემთხვევა (იხ. ნახაზი). A და B წერტილების შემაერთებელი ტეხილის სიგრძეა 450 მ. რამდენი მეტრია C და D წერტილების შემაერთებელი ტეხილის სიგრძე?



(ა) 500

(ბ) 550

(გ) 600

(დ) 650

(ე) 700

69. თუ ქალაქის მოსახლეობის რაოდენობა a ათასის ტოლია და იგი ყოველწლიურად $k\%$ -ით იზრდება, მაშინ n წლის შემდეგ ამ ქალაქის მოსახლეობის რაოდენობა q (ათასებში)

გამოითვლება ფორმულით: $q = a\left(1 + \frac{k}{100}\right)^n$.

ქალაქის მოსახლეობის რაოდენობა 100 ათასის ტოლია. რამდენი ათასის ტოლი იქნება ამ ქალაქის მოსახლეობის რაოდენობა 2 წლის შემდეგ, თუ იგი ყოველწლიურად 10%-ით გაიზრდება?

(ა) 115

(ბ) 118

(გ) 119

(დ) 120

(ე) 121

70. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომლის მნიშვნელობაა კენტი, n -ის ნებისმიერი ნატურალური მნიშვნელობისათვის?

(ა) $205n$

(ბ) $3n + 205$

(გ) $7n$

(დ) $n + 205$

(ე) $2n + 205$

71. ნიკამ 4 ტოლი ჩხირით კვადრატი შეადგინა, შემდეგ 3 ისეთვე ჩხირის გამოყენებით ამ კვადრატს მეორე კვადრატი მიადგა, შემდეგ ისევ 3 ჩხირის გამოყენებით მეორე კვადრატს მესამე კვადრატი მიადგა და ასე მოიქცა კიდევ 10-ჯერ. სულ რამდენი ჩხირი გამოუყენებია ნიკას?

- (ა) 36
- (ბ) 40
- (გ) 44
- (დ) 48
- (ე) 52

72. საფეხბურთო ტურნირში მონაწილეობს n გუნდი. თითოეულ გუნდში ფეხბურთელების რაოდენობა 4-ით მეტია გუნდების რაოდენობაზე. რისი ტოლია ტურნირში მონაწილე ფეხბურთელთა რაოდენობა?

- (ა) $n + 4$
- (ბ) $2n + 4$
- (გ) $4n$
- (დ) $4(n + 4)$
- (ე) $n(n + 4)$

73. მუზეუმი ფრანგმა, გერმანელმა და ინგლისელმა ტურისტებმა დაათვალიერეს. მათგან 24 ტურისტი ფრანგი იყო. გერმანელი ტურისტების რაოდენობის შეფარდება ფრანგების რაოდენობასთან $\frac{4}{3}$ -ის ტოლია, ხოლო ინგლისელების რაოდენობასთან – $\frac{2}{3}$ -ისა.

მუზეუმის დამთვალიერებელი ტურისტებიდან რამდენი იყო ინგლისელი?

- (ა) 16
- (ბ) 32
- (გ) 48
- (დ) 54
- (ე) 60

74. რამდენი ცალი აგური დასჭირდება ისეთი კედლის აშენებას, რომლის სიგრძეა 20 მ, სიგანე – 0,5 მ, სიმაღლე – 2 მ, თუ ყოველი კუბური მეტრი კედლის აშენებას სჭირდება 600 ცალი აგური?

- (ა) 24 ათასი
- (ბ) 21 ათასი
- (გ) 18 ათასი
- (დ) 15 ათასი
- (ე) 12 ათასი

75. ავტოსადგურიდან ავტობუსი 10.00 სთ-ზე გავიდა, მიკროავტობუსი კი იმავე მიმართულებით – 11.30 სთ-ზე. ორივე შეუფერხებლად, თანაბარი სიჩქარით მოძრაობდა: ავტობუსის სიჩქარე იყო 60 კმ/სთ, ხოლო მიკროავტობუსისა – 90 კმ/სთ. რომელ საათზე დაეწევა მიკროავტობუსი ავტობუსს?

- (ა) 13.00
- (ბ) 13.30
- (გ) 14.00
- (დ) 14.30
- (ე) 15.00

რაოდენობრივი შედარება

შეადარეთ ერთმანეთს A და B სვეტების უჯრებში მოცემული რაოდენობები.

თუ A სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია B სვეტის შესაბამის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე, აირჩიეთ (ა);

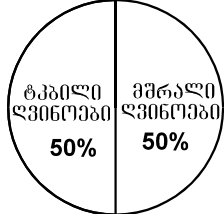
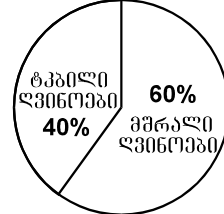
თუ B სვეტის უჯრაში მოცემული რაოდენობა მეტია A სვეტის შესაბამის უჯრაში მოცემულ რაოდენობაზე, აირჩიეთ (ბ);

თუ უჯრებში მოცემული რაოდენობები ტოლია, აირჩიეთ (გ);

თუ მოცემული ინფორმაცია საკმარისი არაა იმის დასადგენად, რომელი რაოდენობაა მეტი, აირჩიეთ (დ).

	A	B	
76.	წრეწირის დიამეტრის სიგრძე 4 სმ-ის ტოლია. ამ წრეწირის სიგრძე	12 სმ	(ა) (ბ) (გ) (დ)
77.	ნებისმიერი a , b და c რიცხვებისთვის $(a, b, c)^* = a + b - c$. $(2a, b, a)^*$	$(a, 2b, b)^*$	(ა) (ბ) (გ) (დ)
78.	თვის განმავლობაში ბენზინის ფასი ორჯერ შეიცვალა: ბენზინი ჯერ გაიზარდა 10%-ით, შემდეგ გაძვირდა 10%-ით. ბენზინის ფასი თვის დასაწყისში	ბენზინის ფასი თვის ბოლოს	(ა) (ბ) (გ) (დ)
79.	სამკუთხედის ერთი გვერდის სიგრძეა 3 სმ, მეორესი – 7 სმ. ამ სამკუთხედის პერიმეტრი	12 სმ	(ა) (ბ) (გ) (დ)
80.	1 კგ ვაშლი 1 ლარი ღირს, 1 კგ ატამი – 2 ლარი, ხოლო 1 კგ მარწყვი – 5 ლარი. გიორგიმ თანხის ნახევრით ვაშლი იყიდა, მეორე ნახევრით კი – მარწყვი. დათომ ამავე ოდენობის თანხით მხოლოდ ატამი იყიდა. გიორგის მიერ ნაყიდი ხილის წონა	დათოს მიერ ნაყიდი ხილის წონა	(ა) (ბ) (გ) (დ)

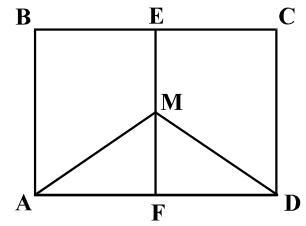
81.	<p>რიცხვთა ღერძზე მოცემულია დადებითკოორდინატებიანი წერტილები: A, B და C. A-ს კოორდინატი 2-ჯერ ნაკლებია B-ს კოორდინატზე და 3-ჯერ ნაკლებია C-ს კოორდინატზე.</p>	(ა) (ბ) (გ) (დ)
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">AB მონაკვეთის სიგრძე</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">BC მონაკვეთის სიგრძე</div> </div>		

82.	<p>რეგიონში, რომელშიც მხოლოდ ორი – A და B – ღვინის ქარხანაა, ამზადებენ მშრალ და ტკბილ ღვინოებს. მშრალი ღვინოები მზადდება ორივე ქარხანაში, ხოლო ტკბილი – მხოლოდ A ქარხანაში. დიაგრამებზე მოცემულია, წლის განმავლობაში დამზადებული ღვინის რაოდენობის რამდენ პროცენტს შეადგენდა მშრალი და ტკბილი ღვინოების რაოდენობა A ქარხანაში და მთლიანად რეგიონში.</p>	(ა) (ბ) (გ) (დ)
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A ქარხანაში</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>მთლიანად რეგიონში</p> </div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>A ქარხანაში წლის განმავლობაში დამზადებული მშრალი ღვინოების რაოდენობა</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>B ქარხანაში წლის განმავლობაში დამზადებული მშრალი ღვინოების რაოდენობა</p> </div> </div>		

ამოცანები

83. n ნებისმიერი ნატურალური რიცხვია. ვთქვათ, n^* აღნიშნავს n -ის ყველა კენტი გამყოფის ჯამს. მაგალითად, $30^* = 1 + 3 + 5 + 15 = 24$.
 რისი ტოლია $25^* - 18^*$?
- (ა) 2
 (ბ) 7
 (გ) 16
 (დ) 18
 (ე) 21

84. E და F წერტილები ABCD მართკუთხედის BC და AD გვერდების შუაწერტილებია, M წერტილი კი EF მონაკვეთის შუაწერტილია. რისი ტოლია ABCD მართკუთხედის ფართობი, თუ AMD სამკუთხედის ფართობია $2,5 \text{ სმ}^2$?



- (ა) 5 სმ^2
- (ბ) 8 სმ^2
- (გ) 10 სმ^2
- (დ) 12 სმ^2
- (ე) 15 სმ^2

85. თუ ერთმანეთისგან განსხვავებული a და b რიცხვების საშუალო არითმეტიკული x -ის ტოლია, მაშინ $2x - a =$

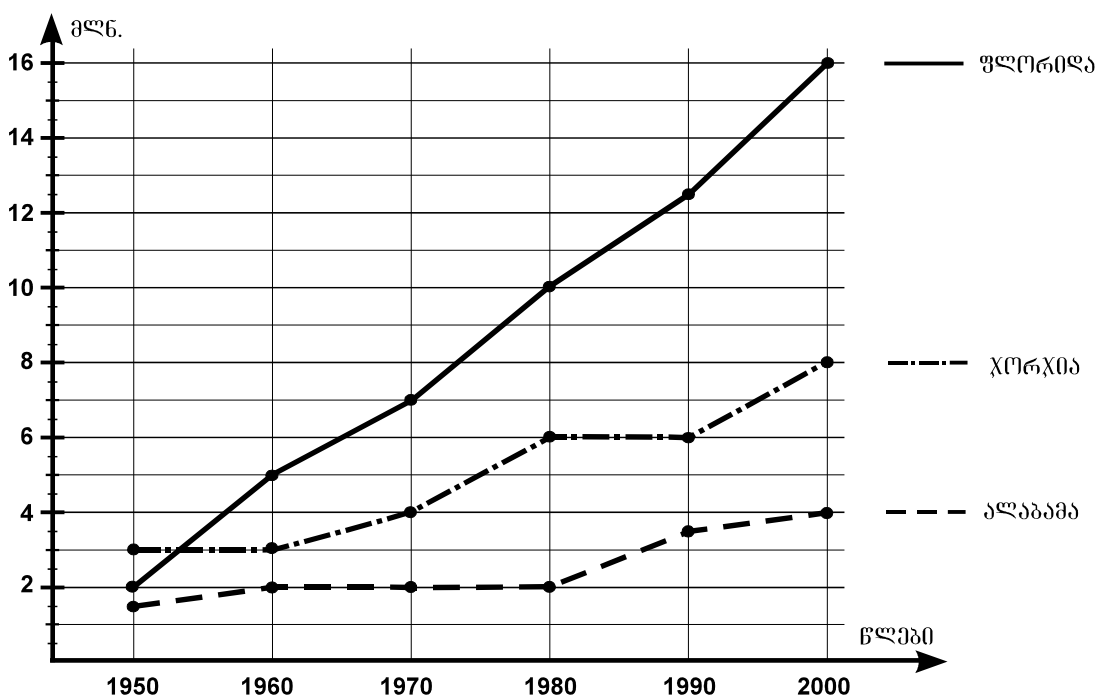
- (ა) b
- (ბ) a
- (გ) $2b - a$
- (დ) $a - b$
- (ე) $2a - b$

86. რიცხვი a მეტია 4-ზე, მაგრამ ნაკლებია 5-ზე, ხოლო რიცხვი b მეტია -3 -ზე, მაგრამ ნაკლებია -2 -ზე. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს $a - b$?

- (ა) $-2,7$
- (ბ) $3,2$
- (გ) $5,4$
- (დ) $6,8$
- (ე) $8,2$

მონაცემთა ანალიზი

დიაგრამაზე მოცემულია, რამდენ მილიონს შეადგენდა მოსახლეობის რაოდენობა ფლორიდის, ჯორჯიისა და ალაბამას შტატებში 1950-2000 წლებში.



დიაგრამის მიხედვით უპასუხეთ შემდეგ ოთხ შეკითხვას:

87. რამდენი მილიონით მეტი იყო მოსახლეობის რაოდენობა ფლორიდის შტატში ალაბამას შტატთან შედარებით 1970 წელს?

- (ა) 2
- (ბ) 3
- (გ) 4
- (დ) 5
- (ე) 6

88. მოსახლეობის რაოდენობა ფლორიდის შტატში 1970 წელს, 1960 წელთან შედარებით, გაიზარდა:

- (ა) 2%-ით
- (ბ) 20%-ით
- (გ) 30%-ით
- (დ) 40%-ით
- (ე) 50%-ით

89. ჩამოთვლილთაგან რომელ წელს იყო ფლორიდისა და ჯორჯიის შტატების მოსახლეობის რაოდენობათა საშუალო არითმეტიკული ალაბამას შტატის მოსახლეობის რაოდენობაზე 3-ჯერ მეტი?

- (ა) 1960
- (ბ) 1970
- (გ) 1980
- (დ) 1990
- (ე) 2000

90. ჩამოთვლილთაგან რომელი წინადადებაა მართებული, დიაგრამის მიხედვით?

(ა) 1950-2000 წლებში როგორც ფლორიდის, ასევე ჯორჯიის შტატში მოსახლეობის რაოდენობა ყოველწლიურად იზრდებოდა

(ბ) 1950-2000 წლებში ჯორჯიის შტატში მოსახლეობის რაოდენობა არ მცირდებოდა, ალაბამას შტატში კი – არ იზრდებოდა

(გ) მოსახლეობის რაოდენობა ჯორჯიის შტატში ყოველთვის მეტი იყო ალაბამას შტატთან შედარებით, მაგრამ ყოველთვის ნაკლები – ფლორიდის შტატთან შედარებით

(დ) მოსახლეობის რაოდენობა ალაბამას შტატში ყოველთვის ნაკლები იყო როგორც ჯორჯიის, ასევე ფლორიდის შტატთან შედარებით

(ე) მოსახლეობის რაოდენობა ფლორიდის შტატში ყოველთვის მეტი იყო, ვიდრე – ჯორჯიისა და ალაბამას შტატებში ერთად

ამოცანები

91. რამდენით შემცირდება სხვაობის მნიშვნელობა, თუ საკლებს 4,9-ით შევამცირებთ, მაკლებს კი 2,5-ით გავზრდით?

- (ა) 2,4-ით
- (ბ) 2,5-ით
- (გ) 4,9-ით
- (დ) 7,4-ით
- (ე) 9,9-ით

92. საათის ციფერბლატზე წუთების მაჩვენებელი ისარი 30 წუთში 180° -ით შემობრუნდება. რამდენი გრადუსით შემობრუნდება საათების მაჩვენებელი ისარი 4 საათში?

- (ა) 90°
- (ბ) 100°
- (გ) 120°
- (დ) 135°
- (ე) 145°

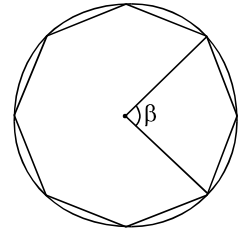
93. ბანკი კლიენტს წლის ბოლოს ურიცხავს ჩვეულებრივ ანაბარზე არსებული თანხის 7%-ს, ხოლო ვადიან ანაბარზე არსებული თანხის 15%-ს. დავითს სულ 600 ლარი ჰქონდა. მან ამ თანხის ნაწილი ჩვეულებრივ ანაბარზე შეიტანა, დანარჩენი კი – ვადიან ანაბარზე. წლის ბოლოს ბანკმა დავითს ორივე ანაბარზე ერთად 58 ლარი დაურიცხა. რამდენი ლარი შეუტანია დავითს ვადიან ანაბარზე?

- (ა) 180
- (ბ) 200
- (გ) 240
- (დ) 280
- (ე) 300

94. გაიაფების შემდეგ 15 ცალი ჩურჩხელა იმდენივე ღირდა, რამდენიც ღირდა 12 ცალი ჩურჩხელა გაიაფებამდე. რამდენი პროცენტით გაიაფებულა ჩურჩხელა?

- (ა) 5%-ით
- (ბ) 10%-ით
- (გ) 15%-ით
- (დ) 20%-ით
- (ე) 30%-ით

95. წესიერი რვაკუთხედის ყველა წვერო წრეწირზე მდებარეობს. β ამ წრეწირის რადიუსებით შედგენილი კუთხეა (იხ. ნახაზი).



რამდენი გრადუსია β კუთხის სიდიდე?

- (ა) 60°
- (ბ) 70°
- (გ) 80°
- (დ) 90°
- (ე) 100°

96. მიმღევრობის პირველი წევრია 2020, ყოველი მომდევნო წევრი კი წინა წევრზე 1,5-ჯერ მეტია. ამ მიმღევრობის სულ რამდენი წევრია 7000-ზე ნაკლები?

- (ა) 3
- (ბ) 4
- (გ) 5
- (დ) 6
- (ე) 7

97. $b = 4^{12} + 6^{12}$. რომელი ციფრით ბოლოვდება b რიცხვის ციფრული ჩანაწერი?

- (ა) 0
- (ბ) 2
- (გ) 4
- (დ) 6
- (ე) 8

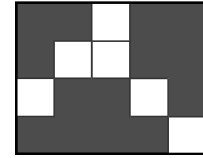
98. მოცემულია რიცხვების ორი სვეტი (იხ. ნახაზი).

პირველი სვეტის თითოეულ რიცხვს აკლებენ მეორე სვეტის თითოეულ რიცხვს. რამდენ განსხვავებული მნიშვნელობის მქონე სხვაობას მიიღებენ სულ?

10	2
11	3
12	4
13	5
14	
15	

- (ა) 7
- (ბ) 9
- (გ) 10
- (დ) 17
- (ე) 20

99. მართკუთხედი დაყოფილია ტოლ კვადრატებად, რომელთაგან ზოგიერთი გამუქებულია (იხ. ნახაზი).



$$\frac{\text{მართკუთხედის გამუქებული ნაწილის ფართობი}}{\text{მართკუთხედის ფართობი}} =$$

- (ა) $\frac{3}{10}$
- (ბ) $\frac{2}{3}$
- (გ) $\frac{2}{5}$
- (დ) $\frac{3}{7}$
- (ე) $\frac{9}{10}$

100. k და n ისეთი ნატურალური რიცხვებია, რომ k -ს n -ზე გაყოფისას მიღებული ნაშთი $(n-7)$ -ის ტოლია. რისი ტოლი იქნება $(2k+11)$ -ის n -ზე გაყოფისას მიღებული ნაშთი?

- (ა) $n-7$
- (ბ) $n-5$
- (გ) $n-3$
- (დ) $n-1$
- (ე) n