

## მე-8 კლასში მისაღები გამოცდა მათემატიკაში

მათთვის ვინც დაასრულა მე-7 კლასი

2022 წლის 28 ივლისი

ვარიანტი I

დრო: 3 სთ

- 1.** (2 ქულა) წრეწირის წერტილიდან მხებამდე მანძილი 2 სმ-ია, ხოლო იმავე წერტილიდან მხების პარალელურ დიამეტრამდე კი - 1სმ. რას უდრის წრეწირის დიამეტრის სიგრძე.  
ა) 3სმ ; ბ) 4სმ ; გ) 5სმ; დ) 6სმ ; ე) 7სმ ; ვ) 8სმ .
- 2.** (2 ქულა) გამოთვალეთ:  $(0,5; 1,5 - 3\frac{1}{3}; 0,6) : (1 - 3\frac{1}{2})$  .  
ა)  $\frac{1}{3}$ ; ბ)  $\frac{3}{2}$ ; გ)  $-\frac{3}{4}$ ; დ)  $\frac{2}{3}$ ; ე)  $-1\frac{1}{3}$ ; ვ)  $\frac{3}{5}$
- 3.** (2 ქულა) ორი ნატურალური რიცხვის სხვაობა 52-ის ტოლია. თუ პირველ რიცხვს გავყოფთ მეორეზე, განაყოფში მიიღება 3 და ნაშთში 4. იპოვეთ ამ რიცხვების ჯამი.  
ა) 76; ბ) 90; გ) 108; დ) 100; ე) 120; ვ) 40.
- 4.** (2 ქულა) სამკუთხედის ორი განსხვავებული გარე კუთხის ჯამი 199<sup>0</sup>-ია. იპოვეთ სამკუთხედის მესამე წვეროსთან მდებარე შიგა კუთხე.  
ა) 19<sup>0</sup>; ბ) 21<sup>0</sup>; გ) 23<sup>0</sup>; დ) 27<sup>0</sup>; ე) 29<sup>0</sup>; ვ) 30<sup>0</sup>.
- 5.** (2 ქულა)  $y = 2x - 3$  ფუნქციის გრაფიკზე იპოვეთ წერტილი, რომლის ორდინატა 7-ით ნაკლებია აბსცისაზე.  
ა) (1; 8); ბ) (-1; 6); გ) (-4; -11); დ) (5; -2); ე) (5; 12); ვ) (-3; -9)
- 6.** (2 ქულა)  $AB$  და  $BC$  რადიუსის ტოლი ქორდებია. იპოვეთ კუთხე, წრეწირისადმი  $A$  და  $C$  წერტილებში გავლებულ მხებებს შორის ( $A$  და  $C$  განსხვავებული წერტილებია).  
ა) 60<sup>0</sup>; ბ) 90<sup>0</sup>; გ) 50<sup>0</sup>; დ) 30<sup>0</sup>; ე) 110<sup>0</sup>; ვ) 45<sup>0</sup>.
- 7.** (2 ქულა)  $MKN$  სამკუთხედის  $MK$  გვერდის  $O$  შუაწერტილზე, ამავე გვერდის მართობულად გავლებული წრფე  $MN$  გვერდს  $C$  წერტილში კვეთს. იპოვეთ  $\angle MCO$ , თუ  $MC = KN$ ,  $\angle N = 68^0$ .  
ა) 42<sup>0</sup>; ბ) 48<sup>0</sup>; გ) 50<sup>0</sup>; დ) 52<sup>0</sup>; ე) 54<sup>0</sup>; ვ) 56<sup>0</sup>.
- 8.** (2 ქულა) იპოვეთ ტოლფერდა სამკუთხედის ფუძესთან მდებარე კუთხე, თუ ის მეტია წვეროსთან მდებარე კუთხეზე და სამკუთხედის ერთი და იმავე წვეროდან გავლებულ ბისექტრისასა და სიმაღლეს შორის კუთხე 24<sup>0</sup>-ის ტოლია.  
ა) 80<sup>0</sup>; ბ) 76<sup>0</sup>; გ) 66<sup>0</sup>; დ) 72<sup>0</sup>; ე) 84<sup>0</sup>; ვ) 68<sup>0</sup>.
- 9.** (2 ქულა) დაწერეთ იმ წრფის განტოლება, რომელიც საკოორდინატო სიბრტყის III მეოთხედში ჩამოჭრის ტოლფერდა მართკუთხა სამკუთხედს რომლის კათეტი 2-ის ტოლია.  
ა)  $y = x - 2$ ; ბ)  $y = -x + 2$ ; გ)  $y = -2x - 2$ ;  
დ)  $y = x + 2$ ; ე)  $y = -x - 2$ ; ვ)  $y = -2x + 2$ .
- 10.** (2 ქულა) სამკუთხედში ჩახაზული წრეწირი შეხების წერტილით ერთ გვერდს ყოფს 3სმ და 4სმ სიგრძის მონაკვეთებად, ხოლო მეორე გვერდს 1:2 შეფარდებით. იპოვეთ ასეთ სამკუთხედების პერიმეტრებს შორის უმცირესი.  
ა) 30 სმ; ბ) 26სმ ; გ) 24 სმ; დ) 18 სმ; ე) 17სმ ; ვ) 15სმ.
- 11.** (2ქულა) იპოვეთ  $a$  პარამეტრის ის მნიშვნელობა, რომელისთვისაც  $2ax - 4a + 1 = 4(ax - 1) + 2$  განტოლებას ამონახსნი არ გააჩნია.  
ა) -2; ბ) -1; გ) 0; დ) 1; ე) 2; ვ) 3.
- 12.** (2 ქულა)  $ABCD$  მართკუთხედის  $B$  და  $C$  წვეროებიდან გავლებული ბისექტრისები  $AD$  გვერდს შესაბამისად  $E$  და  $F$  წერტილებში კვეთს. იპოვეთ  $EF$  მონაკვეთის სიგრძე, თუ  $AB = 7$ ,  $BC = 10$ .  
ა) 1; ბ) 2; გ) 3; დ) 4; ე) 5; ვ) 6.

**13.** (2 ქულა) მას შემდეგ რაც მგზავრმა გაიარა ნახევარი გზა და კიდევ 1კმ, მას გასავლელი დარჩა მთლიანი გზის  $\frac{1}{3}$  და კიდევ 1 კმ. რას უდრის მთელი გზის სიგრძე?

- ა) 8კმ.      ბ) 9კმ;      გ) 10 კმ;      დ) 11კმ;      ე) 12კმ;      ვ) 15კმ:

**14.** (2 ქულა) გამოთვალეთ:  $\frac{(3 \cdot 2^{20} + 7 \cdot 2^{19}) \cdot 52}{(13 \cdot 8^4)^2}$

- ა) 0,125;      ბ) 0,25;      გ) 0,5;      დ) 1;      ე) 2      ვ) 4.

**15.** (2 ქულა) ბოთლში 3 ლ წყალია. პირველმა გადმოასხა ბოთლის ნახევარი, მეორემ – დარჩენილის მესამედი, მესამემ – დარჩენილის მეოთხედი, და ა.შ. მეთოთხმეტემ – დარჩენილის მეთხუთმეტედი ნაწილი. რამდენი ლიტრი წყალ დარჩა ბოთლში?

- ა) 0,1;      ბ) 0,2;      გ) 0,3;      დ) 0,4;      ე) 0,5;      ვ) 0,6.

**16.** (2 ქულა) რა კუთხეს ადგენენ ერთმანეთთან საათისა და წუთების ისრები 20 საათსა და 12 წუთზე?

- ა)  $142^\circ$ ;      ბ)  $96^\circ$ ;      გ)  $174^\circ$ ;      დ)  $166^\circ$ ;      ე)  $108^\circ$ ;      ვ)  $188^\circ$ .

**17.** (2 ქულა) სიბრტყეზე მოცემული გვაქვს ხუთი წერტილი;  $A, B, C, D$ , და  $E$ . ცნობილია, რომ  $AB = 21$ ,  $BC = 52$ ,  $CD = 152$ ,  $DE = 33$ ,  $EA = 46$ . რა უმცირესი მანძილი შეიძლება იყოს  $C$  და  $E$  წერტილებს შორის?

- ა) 119;      ბ) 97;      გ) 205;      დ) 58;      ე) 107;      ვ) 199.

**18.** (2 ქულა) საკლასო ოთახში იმყოფება მასწავლებელი და რამდენიმე მოსწავლე. მასწავლებლის ასაკი 24 წლით მეტია მოსწავლეების საშუალო ასაკზე და 20 წლით მეტია კლასში მყოფი ყველა ადამიანის საშუალო ასაკზე. რამდენი მოსწავლე იმყოფება საკლასო ოთახში?

- ა) 25;      ბ) 16;      გ) 12;      დ) 8;      ე) 6;      ვ) 5.

**19.** (2 ქულა) გაამარტივეთ გამოსახულება  $-x - (1 - (1 - (1 - x)) \dots)$ , თუ ამ გამოსახულებაში რიცხვი 1 წერია 101-ჯერ.

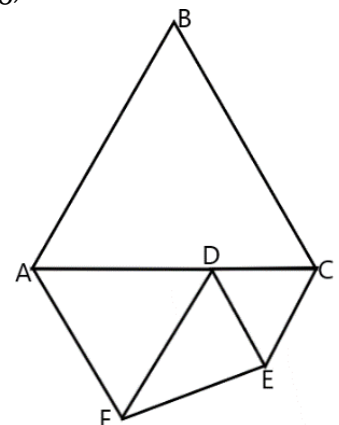
- ა)  $-1$ ;      ბ)  $-2x$ ;      გ)  $-2x - 1$ ;      დ)  $-2x + 1$ ;      ე) 0;      ვ) არცერთი წინა პასუხი სწორი არ არის.

**20.** (2 ქულა) ოთხნიშნა ნატურალურ რიცხვში ერთი ციფრი წაშალეს. მიღებულ სამნიშნა რიცხვისა და თავდაპირველი ოთხნიშნა რიცხვის ჯამი 2021-ის ტოლია. იპოვეთ თავდაპირველი ოთხნიშნა რიცხვის ციფრთა ჯამი.

- ა) 13;      ბ) 16;      გ) 17;      დ) 20;      ე) 22;      ვ) 23.

**21.** (2 ქულა)  $ABC$  ტოლგვერდა სამკუთხედის  $AC$  გვერდზე აღებულია  $D$  წერტილი.  $AD$  და  $CD$  მონაკვეთებზე სამკუთხედის გარეთ აგებულია  $ADF$  და  $CDE$  ტოლგვერდა სამკუთხედები. ცნობილია, რომ  $DEF$  სამკუთხედის პერიმეტრი 19-ის, ხოლო  $ABCF$  ხუთკუთხედის პერიმეტრი 43-ის ტოლია. იპოვეთ  $EF$  მონაკვეთის სიგრძე.

- ა) 6;      ბ) 7;      გ) 8;      დ) 9;      ე) 10;      ვ) 11.



**22.** (2 ქულა) იპოვეთ განტოლების ამონახსნთა ჯამი:  $25x^2 - 9(x - 4)^2 = 0$

- ა)  $-2$ ;      ბ) 2,5      გ)  $-1,5$       დ) 1;      ე) 0,5;      ვ)  $-4,5$ .

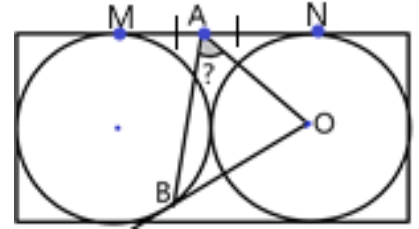
**23.** (2 ქულა) წრეწირის ქორდა დიამეტრს  $30^\circ$ -იანი კუთხით კვეთს და დიამეტრით იყოფა 10სმ და 14სმ-ის ტოლ მონაკვეთებად. იპოვეთ მანძილი ქორდის შუაწერტილიდან დიამეტრამდე.

- ა) 2სმ      ბ) 1.8სმ      გ) 3სმ      დ) 1სმ      ე) 5სმ      ვ) 1.2სმ

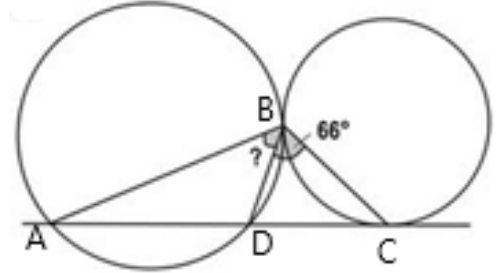
**24.** (2 ქულა) რამდენი ამონახსნი გააჩნია განტოლებას:  $||x - 1| - 1| - 1| = 1$ .

- ა) 1;      ბ) 2;      გ) 3;      დ) 4;      ე) 5;      ვ) 6.

- 25.** (2,1 ქულა) მართკუთხედში ჩახაზული ორი ტოლი წრეწირი ეხება ერთმანეთს (იხ ნახაზი). იპოვეთ  $\angle OAB$ , თუ  $O$  ერთ-ერთი წრეწირის ცენტრია,  $OB$  მხებია და  $MA = AN$ .  
 ა)  $30^\circ$ ; ბ)  $35^\circ$ ; გ)  $45^\circ$ ; დ)  $50^\circ$ ; ე)  $60^\circ$ ; ვ)  $75^\circ$ .



- 26.** (2,2 ქულა) ორი წრეწირი ერთმანეთს ეხება  $B$  წერტილში. მცირე წრეწირის  $C$  წერტილში გავლებული მხები მეორე წრეწირს გადაკვეთს  $D$  და  $A$  წერტილებში (იხ ნახაზი). იპოვეთ  $\angle ABD$ , თუ  $\angle CBD = 66^\circ$



- ა)  $36^\circ$ ; ბ)  $38^\circ$ ; გ)  $42^\circ$ ; დ)  $44^\circ$ ; ე)  $46^\circ$ ; ვ)  $48^\circ$ .

- 27.** (2,3 ქულა) ნატურალური  $x$  და  $y$  რიცხვები აკმაყოფილებენ პირობას:  $x^2 - 3x = 25y^2 - 15y$ . იპოვეთ  $\frac{x}{y}$  შეფარდება.

- ა) 1; ბ) 2; გ) 3; დ) 4; ე) 5; ვ) შეუძლებელია დადგენა.

- 28.** (2,4 ქულა) მეგობრებმა ეკამ და ლიკამ ზეიმზე მოიწვიეს სტუმრები. აღმოჩნდა, რომ სტუმართაგან 70% იცნობს ეკას, 60% იცნობს ლიკას. ყოველი სტუმარი ერთ-ერთ გოგოს (ლიკას ან ეკას) მაინც იცნობს, ხოლო 6 სტუმარი იცნობს ორივეს. რამდენი სტუმარი იყო მოწვეული ზეიმზე?

- ა) 15; ბ) 18; გ) 20; დ) 24; ე) 25; ვ) 30.

- 29.** (2,5 ქულა)  $A$  და  $B$  ისეთი რიცხვებია, რომ  $x$ -ის ნებისმიერი მნიშვნელობისთვის სამართლიანია ტოლობა:  $(x - 7)(x^2 - 28x + A) = (x - 11)(x^2 - 24x + B)$ . იპოვეთ  $A + B$  გამოსახულების მნიშვნელობა.

- ა) 36; ბ) 79; გ) 142; დ) 205; ე) 267; ვ) 306.

- 30.** (2,6 ქულა)  $99^2 + 99^2 \cdot 100^2 + 100^2$  გამოსახულების მნიშვნელობა ტოლია:

- ა)  $199^2$ ; ბ)  $1999^2$ ; გ)  $9891^2$ ; დ)  $9901^2$ ; ე)  $9909^2$ ; ვ)  $10099^2$