

ტესტი 8

1. 1 ქულა

წარმოადგინეთ $x^2 - 10x - 11$ გამოსახულება სრული კვადრატის სახით

ა) $(5-x)^2 - 16$ ბ) $(x-5)^2 - 36$ გ) $(x-5)^2 - 18$ დ) $(4-x)^2 - 9$

2. 1 ქულა

$x^2 - 2x - 3$ განტოლების გრაფიკულად ამოხსნისთვის საჭიროა ვიპოვოთ შემდეგი ფუნქციების გრაფიკების გადაკვეთის წერტილების კოორდინატები

ა) $y=x^2$, $y=2x+3$ ბ) $y=x^2$, $y=2x-3$ გ) $y=x^2$, $y=-2x+3$ დ) $y=x^2$, $y=-2x-3$

3. 1 ქულა

$x+y-1 \leq 0$ და $-2x-2y \leq 0$ უტოლობის გრაფიკული ამონახსნია

ა) $y < 3$ ბ) $x > 2$, $y < 3$ გ) \emptyset დ) $x < 2$, $y > 3$

4. 1 ქულა

გაშლილი კუთხის $\frac{2}{5}$ გაზარდეს 50%-ით. გაშლილ კუთხეზე რამდენი პროცენტით ნაკლებია მიღებული კუთხე.

ა) 7 ბ) 8 გ) 9 დ) 10

5. 1 ქულა

კლასის მოსწავლეთა 80% ზღვაზე ისვენებდა, 60% მთაზე. რამდენი პროცენტი იყო ზღვაზეც და მთაზეც.

ა) 40 ბ) 48 გ) 50 დ) 52

6. 1 ქულა

წრეწირში გაკლებულია AB და CD ქორდა, რომლებიც O წერტილში იკვეთებიან. იპოვეთ $\angle AOD$, თუ რკალები შემდეგ თანაფარდობაშია $AC:CB:BD:AD=5:2:8:3$

ა) 45 ბ) 50 გ) 55 დ) 60

7. 1 ქულა

ABCD პარალელოგრამის A(1;0), C(3;2) წეროს კოორდინატები. იპოვეთ დიაგონალების გადაკვეთის წერტილის კოორდინატები.

- ა) (3;5) ბ) (2;1) გ) (3;4) დ) (1;3)

8. 1 ქულა

მოცემულია $\vec{a}(1;0)$ და $\vec{b}(1;1)$ ვექტორები. იპოვეთ ისეთი K რიცხვი, რომ $\vec{a}+k\vec{b}$ ვექტორი \vec{a} ვექტორის მართობული იყოს.

- ა) -1.5 ბ) -1 გ) 2 დ) 2,5

9. 1 ქულა

წესიერი n კუთხედის გვერდსა და მასში ჩახაზული წრეწირის რადიუსს შორის კუთხეა 54° . რამდენი სიმეეტრიის ღერძი აქვს მოცემულ n კუთხედს.

- ა) 5 ბ) 7 გ) 8 დ) 9

10. 1 ქულა

$\cos x = \frac{4}{5}$, $0 < x < \frac{\pi}{2}$. იპოვეთ $\operatorname{tg}(\frac{\pi}{4} - x)$

- ა) $\frac{2}{3}$ ბ) $\frac{1}{7}$ გ) 0,5 დ) 0,8

11. 1 ქულა

ცილინდრის გვერდითი ზედაპირის ფართობია 18π , ფუძის დიამეტრი 9. იპოვეთ ცილინდრის ღერძის პარალელური და მისგან 2,7 სმ დაშორებული კვეთის ფართობი.

- ა) 9 ბ) 10,5 გ) 12 დ) 14,4

12. 1 ქულა

$\log_a b = 0,32$, $\log_a c = 1$, $\log_a d = 0,6$, $\log_a k = 0,21$. გამოთვალეთ $\log_a x$, თუ $x = \frac{b^3 \cdot \sqrt[3]{c}}{k^3 \cdot \sqrt{d}}$

- ა) 0,12 ბ) 0,23 გ) 0,4 დ) 0,8

13. 1 ქულა

პარალელოგრამის წვეროდან დიაგონალზე დაშვებული სიმაღლე ამ დიაგონალს ყოფს 6 სმ და 15 სმ მონაკვეთებად. პარალელოგრამის გვერდების სხვაობაა 7 სმ. იპოვეთ პარალელოგრამის პერიმეტრი.

- ა) 44 ბ) 48 გ) 52 დ) 54

14. 1 ქულა

ამოხსენით უტოლობა $\frac{3x+4}{x-5} \leq 0$

ა) $[5; \infty)$

ბ) $(-\infty; 5) \cup [24; \infty)$

გ) $(5; 24]$

დ) $(-\infty; 5]$

15.

1 ქულა

ტრაპეციის მახვილი კუთხეა 30° , ფერდების გაგრძელებები კი მართი კუთხით იკვეთება. იპოვეთ ტრაპეციის მცირე ფერდი, თუ შუახაზი 10 სმ-ია, ერთერთი ფუძე 8 სმ.

ა) 2

ბ) 4

გ) 5

დ) 5,5

16.

1 ქულა

AB მონაკვეთის ბოლოები წრფის სხვადასხვა მხარეს მდებარეობს. მანძილი A წერტილიდან წრფემდე 7 სმ-ია, B წერტილიდან კი 13 სმ. იპოვეთ მანძილი AB მონაკვეთის შუაწერტილიდან წრფემდე.

ა) 2

ბ) 2,5

გ) 3

დ) 5

17.

1 ქულა

3 კგ აგამი იმდენივე ღირს რაც 5კგ ბალი, ხოლო 3 კგ ბალი იმდენივე რამდენიც 2 კგ მარწყვი. რამდენი პროცენტით იაფია მარწყვი აგამზე.

ა) 10

ბ) 12

გ) 14

დ) 15

18.

1 ქულა

წესიერი სამკუთხა პირამიდის ფუძის გვერდი $10\sqrt{3}$ სმ-ია, პირამიდის სიმაღლე 7 სმ. იპოვეთ გვერდით წიბოსა და ფუძის სიბრტყეს შორის კუთხის ტანგენსი.

ა) 0,2

ბ) 0,5

გ) 0,6

დ) 0,7

19.

1 ქულა

იპოვეთ $y=12 \operatorname{tg}x-12x+3\pi-13$ ფუნქციის უდიდესი მნიშვნელობა $[\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{4}]$ შუალედში.

ა) -2

ბ) -1

გ) 0

დ) 2

20.

1 ქულა

28.

1 ქულა

საწარმოში პრაქტიკას გადის მე-3 კურსელი 10 სტუდენტი და მე-2 კურსელი 5 სტუდენტი. რა არის ალბათობა იმისა, რომ სამი შემთხვევით შერჩეული სტუდენტიდან სამივე მე-2 კურსელია.

ა) $\frac{5}{9}$

ბ) $\frac{2}{91}$

გ) $\frac{4}{89}$

დ) $\frac{2}{7}$

29.

1 ქულა

წრიულ გზაზე A პუნქტიდან გამოვიდნენ ველოსიპედისტი, ხოლო 30 წუთის შემდეგ იგივე მიმართულებით მოტოციკლისტი. 10 წუთის შემდეგ მოტოციკლისტი პირველად დაეწია ველოსიპედისტს, ხოლო 30 წუთის მეორედ დაეწია. იპოვეთ მოტოციკლისტის სიჩქარე ($\frac{მ}{სთ}$), თუ წრიული გზის სიგრძეა 30 კმ.

ა) 55

ბ) 60

გ) 75

დ) 80

30.

1 ქულა

კომპანია მწარმოებლისგან შეიძინა საქონელი და დაიწყო მისი რეალიზაცია საბითუმო ფასად, რომელიც მწარმოებლის ფასზე 30%-ით მეტია. კომპანია ასევე დაადგინა საცალო ფასი, რომელიც საბითუმოზე 20%-ით მეტია. გაყიდვების ოპტიმიზაციის მიზნით კომპანია გააკეთა საცალო ფასზე 10% ფასდაკლება. მწარმოებლის ფასთან შედარებით რამდენი ლარით მეტი გადაიხადა მყიდველმა, თუ აქციის დროს საქონელი 70,2 ლარი ღირდა.

ა) 20,5

ბ) 20,2

გ) 24,4

დ) 26

31.

2 ქულა

ზრდად არითმეტიკულ პროგრესიაში $a_3 + a_9 = 24$, $a_3 \cdot a_9 = 108$. გამოთვალეთ a_7 .

32.

2 ქულა

b_1, b_2, b_3 ადგენენ გეომეტრიულ პროგრესიას. გამოთვალეთ b_3 , თუ $b_1 \cdot b_2 \cdot b_3 = 27$, $b_1 + b_2 + b_3 = 13$.

33.

2 ქულა

ამოხსენით განტოლება $|x^2 + 1| + |a(x-1)| = 0$

34.

2 ქულა

წესიერ SABC ტეტრაედრში E წერტილი SD გვერდითი წიბოს შუაწერტილია. იპოვეთ AE წრფესა და ABC სიბრტყეს შორის კუთხის კოსინუსი..

35.

3 ქულა

მართკუთხა პარალელეპიპედის დიაგონალია $\sqrt{8}$ და წახნაგებთან ადგენს 30° , 30° , 45° კუთხეებს. იპოვეთ პარალელეპიპედის მოცულობა.

36.

3 ქულა

იპოვეთ $(x-1)(y+3)=19$ განტოლების მეთელი, უარყოფითნიშნისანი $(x;y)$ ამონახსნი.

37.

3 ქულა

ABC სამკუთხედში $\angle C=60^\circ$, ბისექტრისა $CK=\frac{4}{\sqrt{3}}$. იპოვეთ BC, თუ $AC:BC=5:2$

38.

4 ქულა

ამოხსენით უტოლობათა $2^x+3 \cdot 2^{-x} \leq 4$ და $\frac{2x^2-8x}{x-7} \leq x$ სისტემა.

39.

4 ქულა

ABC სამკუთხედში AC გვერდზე, როგორც დიამეტრზე აგებულია წრეწირი, რომელიც გადის BC გვერდის შუაწერტილზე და AB გვერდის გაგრძელებას(A მხრიდან) გადაკვეთს D წერტილში ისე, რომ $AD=\frac{2}{3}AB$. იპოვეთ ABC სამკუთხედის ფართობი, თუ $AC=1$.

40.

4 ქულა

ურთიერთმართობულ მაგისტრალზე ერთდროულად გამოვიდა ორი ავტომობილი, რომელთა სიჩქარეებია $80 \frac{კმ}{სთ}$ და $60 \frac{კმ}{სთ}$. ავტომობილები მოძრაობენ მაგისტრალის გადაკვეთისკენ. საწყის მომენტში თითოეული ავტომობილი 100 კმ-ით დაშორებულია გზაჯვარედინიდან. იპოვეთ მოძრაობის დაწყებიდან დრო, როცა ავტომობილებს სორის მანძილი უმცირესი იქნება. იპოვეთ ეს მანძილი.

პასუხები

1. ბ	2. ა	3. გ	4. დ	5. ა	6. ბ	7. ბ	8. ბ	9. ა	10. ბ
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

11. g	12. b	13. g	14. b	15. s	16. g	17. s	18. g	19. b	20. s
21. b	22. g	23. g	24. g	25. g	26. b	27. b	28. b	29. g	30. b
31. 14	32. 1	33. $a \neq 0$ $x=1$ $a=0$ $x=\pm 1$	34. $\frac{\sqrt{2}}{3}$	35. 4	36. (-18; -4)	37. 5,6	38. 0; (1; $\log_2 3$)	39. $\frac{\sqrt{6}}{5}$	40. 1,4 b 20 g