

ტესტი 7

1.

1 ქულა

გამოთვალეთ $\frac{7^3 \cdot 2^4 \cdot 3^5}{14^2 \cdot 21 \cdot 27}$

ა) 12

ბ) 14

გ) 16

დ) 24

2.

1 ქულა

რომბის სიმაღლე გვერდს ყოფს 8 სმ და 2 სმ მონაკვეთებად. იპოვეთ რომბის სიმაღლე.

ა) 3

ბ) 5

გ) 6

დ) 8

3.

1 ქულა

გაამარტივეთ $\sqrt{49 + 8\sqrt{3}} - 4\sqrt{3}$

ა) 0,5

ბ) 1

გ) 3

დ) $3\sqrt{2}$

4.

1 ქულა

საქონლის ფასმა მოიმატა 30%-ით, შემდეგ ახალმა ფასმა მოიმატა 50%-ით, რის შედეგად საქონელი ფასი 117 ლარი გახდა. იპოვეთ საწყისი ფასი.

ა) 48

ბ) 54

გ) 60

დ) 68

5.

1 ქულა

იპოვეთ სექტორის ფართობი, თუ მისი რკალის სიგრძეა 6π , რკალის რადიანული ზომა კი $\frac{2\pi}{3}$.

ა) $0,5\pi$

ბ) π

გ) 2π

დ) 3π

6.

1 ქულა

$x^2 - 6x + c = 0$ განტოლების ფესვების ნამრავლი 2-ით მეტია ფესვების ჯამზე. იპოვეთ c.

ა) 5

ბ) 6

გ) 8

დ) 10

7. 1 ქულა
5% მჟავის ხსნარს, რომლის მასაა 3,8 კგ, დაამატეს 1,2 კგ სუფთა წყალი. რისი
გოლია მიღებული ხსნარის კონცენტრაცია.

- ა) 3,5 ბ) 3,8 გ) 4 დ) 4,2

8. 1 ქულა
 $y=2x^2-(a-3)x+a+3$ პარაბოლა გადის კოორდინატთა სათავეებზე. იპოვეთ პარაბოლის
წვეროს აბსცისა.

- ა) -1,5 ბ) 2 გ) 2,6 დ) 3

9. 1 ქულა
გამოთვალეთ $(1-\log_4 36)(1-\log_9 36)$

- ა) -1 ბ) 0,5 გ) 1 დ) 2

10. 1 ქულა
სამკუთხედის გვერდებია 17, 15, 8. იპოვეთ უდიდესი კუთხე.

- ა) 30 ბ) 60 გ) 90 დ) 120

11. 1 ქულა
გამოთვალეთ $g(1)$, თუ $f(x)=2x-3$, $g(f(x))=x$

- ა) -1 ბ) 1 გ) 1,2 დ) 2

12. 1 ქულა
ABC სამკუთხედში $AB=5$, AK ბისექტრისა გვერდს ყოფს $BK=3$ და $KC=6$
მონაკვეთებად. იპოვეთ AK ბისექტრისის სიგრძე.

- ა) 1,5 ბ) 2 გ) $2\sqrt{2}$ დ) $4\sqrt{2}$

13. 1 ქულა
იპოვეთ $y=\cos x+|\cos x|$ ფუნქციის მნიშვნელობათა სიმრავლის შუაწერტილის
მნიშვნელობა.

- ა) 0 ბ) 1 გ) 1,5 დ) 2

14. 1 ქულა

მართკუთხა პარალელეპიპედის ერთი წვეროდან გამოსული ორი წიბოს სიგრძეა 3 სმ და 4 სმ. ზედაპირის ფართობი 94 სმ²-ის ტოლია. იპოვეთ იმავე წვეროდან გამოსული მესამე წიბო.

- ა) 5 ბ) 6 გ) 8 დ) 9

15. 1 ქულა

ამოხსენით უტოლობა $1 \leq |x - 2| \leq 5$

- ა) $[-3; 3]$ ბ) $[3; 7]$ გ) $[-3; 1] \cup [3; 7]$ დ) $[3; 7]$

16. 1 ქულა

ამოხსენით განტოლება $\sqrt{x-9} = \sqrt{1-x}$

- ა) 41 ბ) 2 გ) \emptyset დ) 4

17. 1 ქულა

მაგარებელი გზაში 12 წუთით შეაჩერეს. დაკარგული დროის ასანამზღაურებლად 60 კმ მონაკვეთზე სიქარე $15 \frac{\text{კმ}}{\text{სთ}}$ -ით გაზარდა. იპოვეთ საწყისი სიქარე ($\frac{\text{კმ}}{\text{სთ}}$)

- ა) 40 ბ) 45 გ) 50 დ) 60

18. 1 ქულა

ABC სამკუთხედში $AB=4$, $AC=6$, $\angle A=60^\circ$, გაავლეს AK და BL მედიანები, რომლებიც O წერტილში იკვეთებიან. იპოვეთ BO.

- ა) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ ბ) $2\sqrt{3}$ გ) 3 დ) $2\frac{\sqrt{3}}{5}$

19. 1 ქულა

იპოვეთ არითმეტიკული პროგრესიის პირველი წევრი, თუ $S_{12}=642$, $a_{12}=48$.

- ა) 59 ბ) 67 გ) 69 დ) 76

20. 1 ქულა

ABC სამკუთხედს AC ფუძის პარალელური წრფე ყოფს სამკუთხედად და გრაპეციალ, რომელთა ფართობების სეფარდება 4:5. მიღებული სამკუთხედის ფართობია 20 სმ. იპოვეთ ABC სამკუთხედის პერიმეტრი.

ა) 23 ბ) 24 გ) 28 დ) 30

21. 1 ქულა

იპოვეთ $y=3-2\sin x$ ფუნქციის მთელი მნიშვნელობების ჯამი.

ა) 13 ბ) 15 გ) 17 დ) 19

22. 1 ქულა

k-ს რა მნიშვნელობისთვისაა $-kx+7y=-13$ და $14y-3x+5=0$ წრფეები პარალელური.

ა) -2 ბ) -1 გ) -1,5 დ) 2

23. 1 ქულა

გეომეტრიულ პროგრესიაში $b_8=1,3$. გამოთვალეთ $b_8 = 1,3$. გამოთვალე $b_6 \cdot b_{10}$

ა) 1,2 ბ) 1,44 გ) 1,69 დ) 2,25

24. 1 ქულა

ამოხსენით უგოლობა $-x^2+3x>0$

ა) $(-\infty; 3)$ ბ) $(0; \infty)$ გ) $(0; 3)$ დ) $(3; \infty)$

25. 1 ქულა

წრფე, რომელიც წრეწირს K წერტილში ეხება, AB ქორდის პარალელურია. $AB=8$, $AK=5$. იპოვეთ რადიუსი.

ა) 4,3 ბ) $\frac{25}{6}$ გ) 5 დ) 5,2

26. 1 ქულა

მართი პრიზმის ფუძე რომბია, რომლის დიაგონალებია 10სმ და 24 სმ. იპოვეთ პრიზმის სრული ზედაპირის ფართობი, თუ პრიზმის დიაგონალი ფუძისადმი 45° კუთხითაა დახრილი.

- ა) 600 ბ) 640 გ) 700 დ) 760

27. **1 ქულა**

იპოვეთ $5\sin 2x$, თუ $\cos x = 0,6$ $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$

- ა) -4,8 ბ) -2 გ) 2 დ) 3,4

28. **1 ქულა**

იპოვეთ $2x - y = 1$ და $4x - 2y = -3$ განტოლებების $(x; y)$ ამონახსნთა ჯამი.

- ა) 2,4 ბ) \emptyset გ) 2,6 დ) 3

29. **1 ქულა**

გამოსახეთ 19_{10} ორობით სისტემაში

- ა) 11101_2 ბ) 11011_2 გ) 10111_2 დ) 10011_2

30. **1 ქულა**

ერთ წრფეზე არამდებარე 10 წერტილზე რამდენი წრფის გავლებაა შესაძლებელი.

- ა) 45 ბ) 48 გ) 52 დ) 56

31. **2 ქულა**

ABC სამკუთხედში მართი კუთხის წვეროდან ჩახაზული წრეწირის ცენტრამდე მანძილი $\sqrt{2}$ სმ-ია, სამკუთხედის ფართობი 6 სმ^2 იპოვეთ ჰიპოტენუზა.

32. **2 ქულა**

პარაბოლა, რომლის წვეროს კოორდინატებია $(3; 2)$, გადის $(6; 1)$ წერტილზე. იპოვეთ პარაბოლის აბსცისთა ღერძთან გადაკვეთის წერტილები.

33. **2 ქულა**

განსაზღვრის არედან რამდენ ნაგურალურ მნიშვნელობას ღებულობს $y = \log_2$ $(4 - x^2)$ ფუნქცია.

34. **2 ქულა**

გოლფერდა ტრაპეციის ფუძეებია 8სმ და 6 სმ, შემოხაზული წრეწირის რადიუსი 5 სმ. იპოვეთ ტრაპეციის სიმაღლე.

35.

3 ქულა

ამოხსენით განტოლება $\sin 2x + 2\cos(x - \frac{\pi}{2}) = \sqrt{3}\cos x + \sqrt{3}$. იპოვეთ ამონახსნი $[-3\pi; -\frac{5\pi}{3}]$ შუალედში.

36.

3 ქულა

A პუნქტიდან B სკენ 1 საათის ინტერვალით სამი ავტომობილი გამოვიდა. პირველის სიქარეა $50 \frac{\text{მპ}}{\text{სთ}}$, მეორეს $60 \frac{\text{მპ}}{\text{სთ}}$. იპოვეთ მესამე ავტომობილის სიქარე, თუ ის პირველ და მეორე ავტომობილს ერთდროულად დაეწია.

37.

3 ქულა

ამოხსენით განტოლება $\sqrt{x^2 + 5x + 2} - \sqrt{x^2 - 3x + 3} = 3$

38.

4 ქულა

მეანაბრემ 44000 ლარი 3 წლივთ ორ ბანკში შეიგანა. A ბანკში ყოველწლიურად ერიცხება წლის დასაწყისისთვის არსებული თანხის 10%, B ბანკში კი პირველ წელს 5%, მეორე წელს 10%, მესამე წელს 15%. რა თანხა შეიგანა მეანაბრემ თითოეულ ბანკში, თუ 3 წლის შემდეგ მეანაბრის შემოსავალმა 14520 ლარი შეადგინა.

39.

4 ქულა

30 მ მავრთულისგან საჭიროა დაამზადონ უდიდესი ფართობის მქონე მართკუთხედის ფორმის კარკასი. იპოვეთ მართკუთხედის ფართობი.

40.

4 ქულა

ABC მართკუთხა სამკუთხედში მოთავსებულია EKMP მართკუთხედი ისე, რომ EK ძევს BC ჰიპოტენუზაზე, ხოლო M და P წვეროები AC და AB ჰიპოტენუზაზე შესაბამისად. AC=3, AB=4. იპოვეთ EKMP მართკუთხედის გვერდები, თუ მისი ფართობია $\frac{5}{3}$, პერიმეტრი კი 9სმ-ზე ნაკლებია.

პასუხები

1. ა	2. გ	3. ბ	4. გ	5. დ	6. გ	7. ბ	8. ა	9. გ	10. გ
11. დ	12. დ	13. ბ	14. ა	15. გ	16. გ	17. დ	18. ა	19. ა	20. დ
21. ბ	22. გ	23. გ	24. გ	25. ბ	26. დ	27. ა	28. ბ	29. დ	30. ა
31. 5	32. $3+\sqrt{6}$ $3-\sqrt{6}$	33. 2	34. 7	35. $[-3\pi; -3\frac{\pi}{2}]$	36. 75	37. 2	38. 28 16	39. 56,25	40. 2 $\frac{5}{6}$