XI კლასი Iვარიანტი

1. იპოვეთ $y=log\_{\sqrt{x-3}}\left(\frac{2x-2}{x}\right)$ ფუნქციის განსაზღვრის არე.

ა) $x\in \left(-\infty ;0\right)∪(1;+\infty )$ ბ) $x\in \left(-\infty ;0\right)∪(3;+\infty )$ გ) $x\in (3;+\infty )$ დ) $x\in (1;+\infty )$ ე) $x\in \left(-\infty ;0\right]∪[1;+\infty )$ ვ) $x\in \left(3;4\right)∪(4;+\infty )$

1. ამოხსენით უტოლობა: $log\_{\left(\frac{1}{x}+x\right)}\frac{3x-1}{x}\leq 0$

ა) $∅$ ბ) $(0;\frac{1}{2}]$ გ) $[0;\frac{1}{3}]$ დ) $(0;1)$ ე) $(\frac{1}{3};\frac{1}{2}]$ ვ) არცერთი წინა პასუხი არაა სწორი

1. ცილინდრის გვერდითი ზედაპირის ფართობი ორჯერ მეტია ფუძის წრის ფართობზე. რისი ტოლია ამ ცილინდრის სიმაღლის შეფარდება ფუძის წრის რადიუსთან?

ა) 1 ბ) 2 გ) 4 დ) 3 ე)5 ვ) 6

1. კონუსის ღერძული კვეთა წარმოადგენს ტოლგვერდა სამკუთხედს. რისი ტოლია ამ კონუსის გვერდითი ზედაპირის შლილის შესაბამისი სექტორის ცენტრალური კუთხე?

ა) 600 ბ) 1200 გ) 900 დ) 1500 ე) 1350 ვ) 1800

1. რისი ტოლია იმ ბირთვის რადიუსი, რომლის მოცულობის რიცხვითი მნიშვნელობის შეფარდება ზედაპირის ფართობის რიცხვით მნიშვნელობასთან ტოლია 2:3.

ა) 2 ბ) 3 გ) 2/3 დ) 3/2 ე) 1/2 ვ) 1/3

1. რას უდრის მიმდევრობის ზღვარი $\begin{matrix}lim\\n\rightarrow \infty \end{matrix}\left(1+\frac{2}{n}\right)^{2n}$

ა)$e$ ბ) $e^{2}$ გ) $e^{\frac{1}{2}}$ დ) $e^{3}$ ე) $e^{-2}$ ვ)არცერთი წინა პასუხი არაა სწორი

1. მიმდევრიბის ზოგადი წევრია $a\_{n}=9-\frac{n}{5}$. რომელია ამ მიმდევრობის უმცირესი დადებითი წევრის ნომერი?

ა)44 ბ)45 გ)46 დ)40 ე)41 ვ)47

1. ცილინდრის ღერძული კვეთის დიაგონალი ფუძის სიბრტყესთან $60°$-იან კუთხეს ადგენს. რისი ტოლია ცილინდრის გვერდითი ზედაპირისა და ფუძის ფართობთა ჯამის შეფარდება?

ა)$\frac{4}{π}$ ბ)$4\sqrt{2}$ გ)$4\sqrt{3}$ დ)$5\sqrt{2}$ ე)$2\sqrt{2}$ ვ)$2\sqrt{3}$

1. მოცემულია $c\_{1}=6; c\_{n+1}=2c\_{n}-3n+2$. იპოვეთ $c\_{4}$.

ა) 2 ბ) 13 გ) 29 დ) 43 ე) 54 ვ) 67

1. კონუსს და ცილინდრს თანაბარი სიმაღლეები, მოცულობები და გვერდითი ზედაპირის ფართობები აქვთ. იპოვეთ კუთხე კონუსის მსახველსა და ფუძეს შორის.

ა) $arctg\frac{1}{\sqrt{2}}$ ბ) $45°$ გ) $arccos\frac{1}{\sqrt{5}}$ დ) $arcsin\frac{1}{\sqrt{3}}$ ე) $60°$ ვ) $30°$

1. კონუსის ორი ურთიერთმართობული მსახველი ფუძის წრეწირს ყოფს შეფარდებით 1:2. კონუსის სიმაღლეა $2\sqrt{2}$. რას უდრის ამ კონუსის გვერდითი ზედაპირის ფართობი?

ა)$8π\sqrt{6}$. ბ) 16$π\sqrt{3}$. გ)$8π\sqrt{2}$. დ)$\frac{32π\sqrt{2}}{3}$. ე)$\frac{8π\sqrt{6}}{3}$. ვ)$16π\sqrt{2}$.

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }\frac{\left(2+4+6+\cdots +2n\right)}{\left(1+3+5+\cdots +2n-1\right)} $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }\frac{\sqrt{n+3}-\sqrt{n+1}}{\sqrt{4n+3} -\sqrt{4n+1}} $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ)2. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }(\frac{1}{2∙3}+\frac{1}{3∙4}+\frac{1}{4∙5} +\cdots +\frac{1}{\left(n+1\right)∙\left(n+2\right)}) $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }(\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\frac{1}{32}+\cdots +\frac{1}{4}\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}) $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. მიმდევრობა მოცემულია ფორმულით xn=n2+10n. იპოვეთ იმ წევრის ნომერი,რომლიდანაც დაწყებულიმიმდევრობის წევრები მეტია 1000-ზე.

ა) 27 ბ) 28 გ) 30 დ)$33$ ე) 31 ვ) 32

1. რამდენი ნატურალური წევრია მიმდევრობაში, რომლის ზოგადი წევრია an=$\frac{7n-1}{n+7}$ ?

ა) 2 ბ) 3 გ) 4 დ)$5$ ე)6 ვ) 7

1. იპოვეთ an=$\frac{30,4 -n}{n^{2}-200}$ მიმდევრობის დადებით წევრთა რაოდენობა.

ა)1 2 ბ)13 გ)1 4 დ)$15$ ე)16 ვ) 17

1. an=$\left(-1\right)^{n}∙\left(2n-8\right)$ მიმდევრობის რამდენი წევრი აკმაყოფილებს $\left|a\_{n}\right|\leq 5 $პირობას?

ა) 2 ბ) 3 გ) 4 დ)$5$ ე)6 ვ) 7

1. ცილინდრის სიმაღლე16 სმ-ია. ფუძე კი ტოლდიდია ისეთი რომბისა, რომლის დიაგონალების სიგრძეებია 3სმ და 8სმ . იპოვეთ ცილინდრის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.

ა)64$\sqrt{3π}სმ^{3}$ ბ) 6$\sqrt{38π}სმ^{3}$ გ) 16$\sqrt{π}სმ^{3}$ დ)36$\sqrt{2π}სმ^{3}$ ე)32$\sqrt{6π}სმ^{3}$ ვ) 24$\sqrt{10π}სმ^{3}$

1. სამი ბირთვის რადიუსებია 3, 4 და 12. რას უდრის იმ ბირთვის რადიუსი, რომლის ზედაპირის ფართობი ამ ბირთვების ზედაპირის ფართობების ჯამის ტოლია?

ა) 5 ბ) 16 გ) 50 დ)$13$ ე) 6 ვ) 5

1. იპოვეთ $f\left(x\right)=\frac{15}{1+lg\left(100+x^{2}\right)}$ - 3 ფუნქციის მნიშვნელობათა სიმრავლე.

 ა) $(-3;\infty )$ ბ) (-$\infty ;-3] $გ) (-3;3) დ) [2;3) ე) (-3;2] ვ) (-3;10)

1. კონუსში მოიძებნება 3-ის ტოლი სამი წყვილ-წყვილად ურთიერთმართობული მსახველი. იპოვეთ კონუსის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.

ა) 2 $\sqrt{3}π$ ბ) 3$\sqrt{3π} $ გ) 3$\sqrt{6}π$ დ)$5\sqrt{2}π$ ე)6 $\sqrt{3}π$ ვ) 7$\sqrt{6}π$

1. კონუსის გვერდითიზედაპირის 10$ π$ სმ2-ია გვერდითი შლილის სექტორის კუთხე 360-ია. იპოვეთ კონუსის სრული ზედაპირის ფართობი.

ა)11$π სმ$2 ბ) $12π სმ2 $ გ)13$π სმ$2 დ)14$π სმ$2 ე)15$π სმ$2 ვ) 16$π სმ$2

1. 5 სმ წიბოს მქონე კუბის ფორმის სხეულიდან ამოჭრილია 1სმ რადიუსის მქონე ცილინდრის ფორმის სხეული ისე, რომ ცილინდრის ფუძეების ცენტრები ემთხვევა კუბის მოპირდაპირე წახნაგების ცენტრებს.იპოვეთ მიღებული სხეულის ზედაპირის ფართობი.

ა) 120+6$π$ ბ)$ 150+8π$ გ) 150+12,5$π$ დ)130+3$π$ ე)120+16$π$ ვ)180-2$π$

 XI კლასი II ვარიანტი

1. სამი ბირთვის რადიუსებია 3, 4 და 12. რას უდრის იმ ბირთვის რადიუსი, რომლის ზედაპირის ფართობი ამ ბირთვების ზედაპირის ფართობების ჯამის ტოლია?

ა) 5 ბ) 16 გ) 50 დ)$13$ ე) 6 ვ) 5

1. იპოვეთ $f\left(x\right)=\frac{15}{1+lg\left(100+x^{2}\right)}$ - 3 ფუნქციის მნიშვნელობათა სიმრავლე.

 ა) $(-3;\infty )$ ბ) (-$\infty ;-3] $გ) (-3;3) დ) [2;3) ე) (-3;2] ვ) (-3;10)

1. კონუსში მოიძებნება 3-ის ტოლი სამი წყვილ-წყვილად ურთიერთმართობული მსახველი. იპოვეთ კონუსის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.
2. ა) 2 $\sqrt{3}π$ ბ) 3$\sqrt{3π} $ გ) 3$\sqrt{6}π$ დ)$5\sqrt{2}π$ ე)6 $\sqrt{3}π$ ვ) 7$\sqrt{6}π$ იპოვეთ an=$\frac{30,4 -n}{n^{2}-200}$ მიმდევრობის დადებით წევრთა რაოდენობა.

ა)1 2 ბ)13 გ)1 4 დ)$15$ ე)16 ვ) 17

1. an=$\left(-1\right)^{n}∙\left(2n-8\right)$ მიმდევრობის რამდენი წევრი აკმაყოფილებს $\left|a\_{n}\right|\leq 5 $პირობას?

ა) 2 ბ) 3 გ) 4 დ)$5$ ე)6 ვ) 7

1. ცილინდრის სიმაღლე16 სმ-ია. ფუძე კი ტოლდიდია ისეთი რომბისა, რომლის დიაგონალების სიგრძეებია 3სმ და 8სმ . იპოვეთ ცილინდრის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.

ა)64$\sqrt{3π}სმ^{3}$ ბ) 6$\sqrt{38π}სმ^{3}$ გ) 16$\sqrt{π}სმ^{3}$ დ)36$\sqrt{2π}სმ^{3}$ ე)32$\sqrt{6π}სმ^{3}$ ვ) 24$\sqrt{10π}სმ^{3}$

1. იპოვეთ $y=log\_{\sqrt{x-3}}\left(\frac{2x-2}{x}\right)$ ფუნქციის განსაზღვრის არე.

ა) $x\in \left(-\infty ;0\right)∪(1;+\infty )$ ბ) $x\in \left(-\infty ;0\right)∪(3;+\infty )$ გ) $x\in (3;+\infty )$ დ) $x\in (1;+\infty )$ ე) $x\in \left(-\infty ;0\right]∪[1;+\infty )$ ვ) $x\in \left(3;4\right)∪(4;+\infty )$

1. ამოხსენით უტოლობა: $log\_{\left(\frac{1}{x}+x\right)}\frac{3x-1}{x}\leq 0$

ა) $∅$ ბ) $(0;\frac{1}{2}]$ გ) $[0;\frac{1}{3}]$ დ) $(0;1)$ ე) $(\frac{1}{3};\frac{1}{2}]$ ვ) არცერთი წინა პასუხი არაა სწორი

1. კონუსის ღერძული კვეთა წარმოადგენს ტოლგვერდა სამკუთხედს. რისი ტოლია ამ კონუსის გვერდითი ზედაპირის შლილის შესაბამისი სექტორის ცენტრალური კუთხე?

ა) 600 ბ) 1200 გ) 900 დ) 1500 ე) 1350 ვ) 1800

1. რისი ტოლია იმ ბირთვის რადიუსი, რომლის მოცულობის რიცხვითი მნიშვნელობის შეფარდება ზედაპირის ფართობის რიცხვით მნიშვნელობასთან ტოლია 2:3.

ა) 2 ბ) 3 გ) 2/3 დ) 3/2 ე) 1/2 ვ) 1/3

1. რას უდრის მიმდევრობის ზღვარი $\begin{matrix}lim\\n\rightarrow \infty \end{matrix}\left(1+\frac{2}{n}\right)^{2n}$

ა)$e$ ბ) $e^{2}$ გ) $e^{\frac{1}{2}}$ დ) $e^{3}$ ე) $e^{-2}$ ვ)არცერთი წინა პასუხი არაა სწორი

1. მიმდევრიბის ზოგადი წევრია $a\_{n}=9-\frac{n}{5}$. რომელია ამ მიმდევრობის უმცირესი დადებითი წევრის ნომერი?

ა)44 ბ)45 გ)46 დ)40 ე)41 ვ)47

1. ცილინდრის ღერძული კვეთის დიაგონალი ფუძის სიბრტყესთან $60°$-იან კუთხეს ადგენს. რისი ტოლია ცილინდრის გვერდითი ზედაპირისა და ფუძის ფართობთა ჯამის შეფარდება?

ა)$\frac{4}{π}$ ბ)$4\sqrt{2}$ გ)$4\sqrt{3}$ დ)$5\sqrt{2}$ ე)$2\sqrt{2}$ ვ)$2\sqrt{3}$

1. მოცემულია $c\_{1}=6; c\_{n+1}=2c\_{n}-3n+2$. იპოვეთ $c\_{4}$.

ა) 2 ბ) 13 გ) 29 დ) 43 ე) 54 ვ) 67

1. კონუსს და ცილინდრს თანაბარი სიმაღლეები, მოცულობები და გვერდითი ზედაპირის ფართობები აქვთ. იპოვეთ კუთხე კონუსის მსახველსა და ფუძეს შორის.

ა) $arctg\frac{1}{\sqrt{2}}$ ბ) $45°$ გ) $arccos\frac{1}{\sqrt{5}}$ დ) $arcsin\frac{1}{\sqrt{3}}$ ე) $60°$ ვ) $30°$

1. კონუსის ორი ურთიერთმართობული მსახველი ფუძის წრეწირს ყოფს შეფარდებით 1:2. კონუსის სიმაღლეა $2\sqrt{2}$. რას უდრის ამ კონუსის გვერდითი ზედაპირის ფართობი?

ა)$8π\sqrt{6}$. ბ) 16$π\sqrt{3}$. გ)$8π\sqrt{2}$. დ)$\frac{32π\sqrt{2}}{3}$. ე)$\frac{8π\sqrt{6}}{3}$. ვ)$16π\sqrt{2}$.

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }\frac{\left(2+4+6+\cdots +2n\right)}{\left(1+3+5+\cdots +2n-1\right)} $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. კონუსის გვერდითიზედაპირის 10$ π$ სმ2-ია გვერდითი შლილის სექტორის კუთხე 360-ია. იპოვეთ კონუსის სრული ზედაპირის ფართობი.

ა)11$π სმ$2 ბ) $12π სმ2 $ გ)13$π სმ$2 დ)14$π სმ$2 ე)15$π სმ$2 ვ) 16$π სმ$2

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }\frac{\sqrt{n+3}-\sqrt{n+1}}{\sqrt{4n+3} -\sqrt{4n+1}} $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ)2. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. ცილინდრის გვერდითი ზედაპირის ფართობი ორჯერ მეტია ფუძის წრის ფართობზე. რისი ტოლია ამ ცილინდრის სიმაღლის შეფარდება ფუძის წრის რადიუსთან?

ა) 1 ბ) 2 გ) 4 დ) 3 ე)5 ვ) 6

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }(\frac{1}{2∙3}+\frac{1}{3∙4}+\frac{1}{4∙5} +\cdots +\frac{1}{\left(n+1\right)∙\left(n+2\right)}) $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. 5 სმ წიბოს მქონე კუბის ფორმის სხეულიდან ამოჭრილია 1სმ რადიუსის მქონე ცილინდრის ფორმის სხეული ისე, რომ ცილინდრის ფუძეების ცენტრები ემთხვევა კუბის მოპირდაპირე წახნაგების ცენტრებს.იპოვეთ მიღებული სხეულის ზედაპირის ფართობი.

ა) 120+6$π$ ბ)$ 150+8π$ გ) 150+12,5$π$ დ)130+3$π$ ე)120+16$π$ ვ)180-2$π$

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }(\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\frac{1}{32}+\cdots +\frac{1}{4}\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}) $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. მიმდევრობა მოცემულია ფორმულით xn=n2+10n. იპოვეთ იმ წევრის ნომერი,რომლიდანაც დაწყებულიმიმდევრობის წევრები მეტია 1000-ზე.

ა) 27 ბ) 28 გ) 30 დ)$33$ ე) 31 ვ) 32

1. რამდენი ნატურალური წევრია მიმდევრობაში, რომლის ზოგადი წევრია an=$\frac{7n-1}{n+7}$ ?

ა) 2 ბ) 3 გ) 4 დ)$5$ ე)6 ვ) 7

 XI კლასი III ვარიანტი

1. იპოვეთ an=$\frac{30,4 -n}{n^{2}-200}$ მიმდევრობის დადებით წევრთა რაოდენობა.

ა)1 2 ბ)13 გ)1 4 დ)$15$ ე)16 ვ) 17

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }(\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\frac{1}{32}+\cdots +\frac{1}{4}\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}) $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. მიმდევრობა მოცემულია ფორმულით xn=n2+10n. იპოვეთ იმ წევრის ნომერი,რომლიდანაც დაწყებულიმიმდევრობის წევრები მეტია 1000-ზე.

ა) 27 ბ) 28 გ) 30 დ)$33$ ე) 31 ვ) 32

1. რამდენი ნატურალური წევრია მიმდევრობაში, რომლის ზოგადი წევრია an=$\frac{7n-1}{n+7}$ ?

ა) 2 ბ) 3 გ) 4 დ)$5$ ე)6 ვ) 7

1. სამი ბირთვის რადიუსებია 3, 4 და 12. რას უდრის იმ ბირთვის რადიუსი, რომლის ზედაპირის ფართობი ამ ბირთვების ზედაპირის ფართობების ჯამის ტოლია?

ა) 5 ბ) 16 გ) 50 დ)$13$ ე) 6 ვ) 5

1. იპოვეთ $f\left(x\right)=\frac{15}{1+lg\left(100+x^{2}\right)}$ - 3 ფუნქციის მნიშვნელობათა სიმრავლე.

 ა) $(-3;\infty )$ ბ) (-$\infty ;-3] $გ) (-3;3) დ) [2;3) ე) (-3;2] ვ) (-3;10)

1. კონუსში მოიძებნება 3-ის ტოლი სამი წყვილ-წყვილად ურთიერთმართობული მსახველი. იპოვეთ კონუსის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.

ა) 2 $\sqrt{3}π$ ბ) 3$\sqrt{3π} $ გ) 3$\sqrt{6}π$ დ)$5\sqrt{2}π$ ე)6 $\sqrt{3}π$ ვ)7$\sqrt{6}π$

1. ამოხსენით უტოლობა: $log\_{\left(\frac{1}{x}+x\right)}\frac{3x-1}{x}\leq 0$

ა) $∅$ ბ) $(0;\frac{1}{2}]$ გ) $[0;\frac{1}{3}]$ დ) $(0;1)$ ე) $(\frac{1}{3};\frac{1}{2}]$ ვ) არცერთი წინა პასუხი არაა სწორი

1. კონუსის ღერძული კვეთა წარმოადგენს ტოლგვერდა სამკუთხედს. რისი ტოლია ამ კონუსის გვერდითი ზედაპირის შლილის შესაბამისი სექტორის ცენტრალური კუთხე?

ა) 600 ბ) 1200 გ) 900 დ) 1500 ე) 1350 ვ) 1800

1. მიმდევრიბის ზოგადი წევრია $a\_{n}=9-\frac{n}{5}$. რომელია ამ მიმდევრობის უმცირესი დადებითი წევრის ნომერი?

ა)44 ბ)45 გ)46 დ)40 ე)41 ვ)47

1. ცილინდრის სიმაღლე16 სმ-ია. ფუძე კი ტოლდიდია ისეთი რომბისა, რომლის დიაგონალების სიგრძეებია 3სმ და 8სმ . იპოვეთ ცილინდრის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.

ა)64$\sqrt{3π}სმ^{3}$ ბ) 6$\sqrt{38π}სმ^{3}$ გ) 16$\sqrt{π}სმ^{3}$ დ)36$\sqrt{2π}სმ^{3}$ ე)32$\sqrt{6π}სმ^{3}$ ვ) 24$\sqrt{10π}სმ^{3}$

1. ცილინდრის ღერძული კვეთის დიაგონალი ფუძის სიბრტყესთან $60°$-იან კუთხეს ადგენს. რისი ტოლია ცილინდრის გვერდითი ზედაპირისა და ფუძის ფართობთა ჯამის შეფარდება?

ა)$\frac{4}{π}$ ბ)$4\sqrt{2}$ გ)$4\sqrt{3}$ დ)$5\sqrt{2}$ ე)$2\sqrt{2}$ ვ)$2\sqrt{3}$

1. მოცემულია $c\_{1}=6; c\_{n+1}=2c\_{n}-3n+2$. იპოვეთ $c\_{4}$.

ა) 2 ბ) 13 გ) 29 დ) 43 ე) 54 ვ) 67

1. an=$\left(-1\right)^{n}∙\left(2n-8\right)$ მიმდევრობის რამდენი წევრი აკმაყოფილებს $\left|a\_{n}\right|\leq 5 $პირობას?

ა) 2 ბ) 3 გ) 4 დ)$5$ ე)6 ვ) 7

1. კონუსს და ცილინდრს თანაბარი სიმაღლეები, მოცულობები და გვერდითი ზედაპირის ფართობები აქვთ. იპოვეთ კუთხე კონუსის მსახველსა და ფუძეს შორის.

ა) $arctg\frac{1}{\sqrt{2}}$ ბ) $45°$ გ) $arccos\frac{1}{\sqrt{5}}$ დ) $arcsin\frac{1}{\sqrt{3}}$ ე) $60°$ ვ) $30°$

1. იპოვეთ $y=log\_{\sqrt{x-3}}\left(\frac{2x-2}{x}\right)$ ფუნქციის განსაზღვრის არე.

ა) $x\in \left(-\infty ;0\right)∪(1;+\infty )$ ბ) $x\in \left(-\infty ;0\right)∪(3;+\infty )$ გ) $x\in (3;+\infty )$ დ) $x\in (1;+\infty )$ ე) $x\in \left(-\infty ;0\right]∪[1;+\infty )$ ვ) $x\in \left(3;4\right)∪(4;+\infty )$

1. კონუსის ორი ურთიერთმართობული მსახველი ფუძის წრეწირს ყოფს შეფარდებით 1:2. კონუსის სიმაღლეა $2\sqrt{2}$. რას უდრის ამ კონუსის გვერდითი ზედაპირის ფართობი?

ა)$8π\sqrt{6}$. ბ) 16$π\sqrt{3}$. გ)$8π\sqrt{2}$. დ)$\frac{32π\sqrt{2}}{3}$. ე)$\frac{8π\sqrt{6}}{3}$. ვ)$16π\sqrt{2}$.

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }\frac{\left(2+4+6+\cdots +2n\right)}{\left(1+3+5+\cdots +2n-1\right)} $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. კონუსის გვერდითიზედაპირის 10$ π$ სმ2-ია გვერდითი შლილის სექტორის კუთხე 360-ია. იპოვეთ კონუსის სრული ზედაპირის ფართობი.

ა)11$π სმ$2 ბ) $12π სმ2 $ გ)13$π სმ$2 დ)14$π სმ$2 ე)15$π სმ$2 ვ) 16$π სმ$2

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }\frac{\sqrt{n+3}-\sqrt{n+1}}{\sqrt{4n+3} -\sqrt{4n+1}} $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ)2. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. ცილინდრის გვერდითი ზედაპირის ფართობი ორჯერ მეტია ფუძის წრის ფართობზე. რისი ტოლია ამ ცილინდრის სიმაღლის შეფარდება ფუძის წრის რადიუსთან?

ა) 1 ბ) 2 გ) 4 დ) 3 ე)5 ვ) 6

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }(\frac{1}{2∙3}+\frac{1}{3∙4}+\frac{1}{4∙5} +\cdots +\frac{1}{\left(n+1\right)∙\left(n+2\right)}) $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. რისი ტოლია იმ ბირთვის რადიუსი, რომლის მოცულობის რიცხვითი მნიშვნელობის შეფარდება ზედაპირის ფართობის რიცხვით მნიშვნელობასთან ტოლია 2:3.

ა) 2 ბ) 3 გ) 2/3 დ) 3/2 ე) 1/2 ვ) 1/3

1. რას უდრის მიმდევრობის ზღვარი $\begin{matrix}lim\\n\rightarrow \infty \end{matrix}\left(1+\frac{2}{n}\right)^{2n}$

ა)$e$ ბ) $e^{2}$ გ) $e^{\frac{1}{2}}$ დ) $e^{3}$ ე) $e^{-2}$ ვ)არცერთი წინა პასუხი არაა სწორი

1. 5 სმ წიბოს მქონე კუბის ფორმის სხეულიდან ამოჭრილია 1სმ რადიუსის მქონე ცილინდრის ფორმის სხეული ისე, რომ ცილინდრის ფუძეების ცენტრები ემთხვევა კუბის მოპირდაპირე წახნაგების ცენტრებს.იპოვეთ მიღებული სხეულის ზედაპირის ფართობი.

ა) 120+6$π$ ბ)$ 150+8π$ გ) 150+12,5$π$ დ)130+3$π$ ე)120+16$π$ ვ)180-2$π$

 XI კლასი IV ვარიანტი

1. რისი ტოლია იმ ბირთვის რადიუსი, რომლის მოცულობის რიცხვითი მნიშვნელობის შეფარდება ზედაპირის ფართობის რიცხვით მნიშვნელობასთან ტოლია 2:3.

ა) 2 ბ) 3 გ) 2/3 დ) 3/2 ე) 1/2 ვ) 1/3

1. რას უდრის მიმდევრობის ზღვარი $\begin{matrix}lim\\n\rightarrow \infty \end{matrix}\left(1+\frac{2}{n}\right)^{2n}$

ა)$e$ ბ) $e^{2}$ გ) $e^{\frac{1}{2}}$ დ) $e^{3}$ ე) $e^{-2}$ ვ)არცერთი წინა პასუხი არაა სწორი

1. 5 სმ წიბოს მქონე კუბის ფორმის სხეულიდან ამოჭრილია 1სმ რადიუსის მქონე ცილინდრის ფორმის სხეული ისე, რომ ცილინდრის ფუძეების ცენტრები ემთხვევა კუბის მოპირდაპირე წახნაგების ცენტრებს.იპოვეთ მიღებული სხეულის ზედაპირის ფართობი.

ა) 120+6$π$ ბ)$ 150+8π$ გ) 150+12,5$π$ დ)130+3$π$ ე)120+16$π$ ვ)180-2$π$

1. იპოვეთ an=$\frac{30,4 -n}{n^{2}-200}$ მიმდევრობის დადებით წევრთა რაოდენობა.

ა)1 2 ბ)13 გ)1 4 დ)$15$ ე)16 ვ) 17

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }(\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\frac{1}{32}+\cdots +\frac{1}{4}\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}) $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. კონუსში მოიძებნება 3-ის ტოლი სამი წყვილ-წყვილად ურთიერთმართობული მსახველი. იპოვეთ კონუსის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.

ა) 2 $\sqrt{3}π$ ბ) 3$\sqrt{3π} $ გ) 3$\sqrt{6}π$ დ)$5\sqrt{2}π$ ე)6 $\sqrt{3}π$ ვ)7$\sqrt{6}π$

1. ამოხსენით უტოლობა: $log\_{\left(\frac{1}{x}+x\right)}\frac{3x-1}{x}\leq 0$

ა) $∅$ ბ) $(0;\frac{1}{2}]$ გ) $[0;\frac{1}{3}]$ დ) $(0;1)$ ე) $(\frac{1}{3};\frac{1}{2}]$ ვ) არცერთი წინა პასუხი არაა სწორი

1. კონუსის ღერძული კვეთა წარმოადგენს ტოლგვერდა სამკუთხედს. რისი ტოლია ამ კონუსის გვერდითი ზედაპირის შლილის შესაბამისი სექტორის ცენტრალური კუთხე?

ა) 600 ბ) 1200 გ) 900 დ) 1500 ე) 1350 ვ) 1800

1. მიმდევრიბის ზოგადი წევრია $a\_{n}=9-\frac{n}{5}$. რომელია ამ მიმდევრობის უმცირესი დადებითი წევრის ნომერი?

ა)44 ბ)45 გ)46 დ)40 ე)41 ვ)47

1. ცილინდრის სიმაღლე16 სმ-ია. ფუძე კი ტოლდიდია ისეთი რომბისა, რომლის დიაგონალების სიგრძეებია 3სმ და 8სმ . იპოვეთ ცილინდრის გვერდითი ზედაპირის ფართობი.

ა)64$\sqrt{3π}სმ^{3}$ ბ) 6$\sqrt{38π}სმ^{3}$ გ) 16$\sqrt{π}სმ^{3}$ დ)36$\sqrt{2π}სმ^{3}$ ე)32$\sqrt{6π}სმ^{3}$ ვ) 24$\sqrt{10π}სმ^{3}$

1. ცილინდრის ღერძული კვეთის დიაგონალი ფუძის სიბრტყესთან $60°$-იან კუთხეს ადგენს. რისი ტოლია ცილინდრის გვერდითი ზედაპირისა და ფუძის ფართობთა ჯამის შეფარდება?

ა)$\frac{4}{π}$ ბ)$4\sqrt{2}$ გ)$4\sqrt{3}$ დ)$5\sqrt{2}$ ე)$2\sqrt{2}$ ვ)$2\sqrt{3}$

1. მიმდევრობა მოცემულია ფორმულით xn=n2+10n. იპოვეთ იმ წევრის ნომერი,რომლიდანაც დაწყებულიმიმდევრობის წევრები მეტია 1000-ზე.

ა) 27 ბ) 28 გ) 30 დ)$33$ ე) 31 ვ) 32

1. რამდენი ნატურალური წევრია მიმდევრობაში, რომლის ზოგადი წევრია an=$\frac{7n-1}{n+7}$ ?

ა) 2 ბ) 3 გ) 4 დ)$5$ ე)6 ვ) 7

1. სამი ბირთვის რადიუსებია 3, 4 და 12. რას უდრის იმ ბირთვის რადიუსი, რომლის ზედაპირის ფართობი ამ ბირთვების ზედაპირის ფართობების ჯამის ტოლია?

ა) 5 ბ) 16 გ) 50 დ)$13$ ე) 6 ვ) 5

1. იპოვეთ $f\left(x\right)=\frac{15}{1+lg\left(100+x^{2}\right)}$ - 3 ფუნქციის მნიშვნელობათა სიმრავლე.

 ა) $(-3;\infty )$ ბ) (-$\infty ;-3] $გ) (-3;3) დ) [2;3) ე) (-3;2] ვ) (-3;10)

1. კონუსის გვერდითიზედაპირის 10$ π$ სმ2-ია გვერდითი შლილის სექტორის კუთხე 360-ია. იპოვეთ კონუსის სრული ზედაპირის ფართობი.

ა)11$π სმ$2 ბ) $12π სმ2 $ გ)13$π სმ$2 დ)14$π სმ$2 ე)15$π სმ$2 ვ) 16$π სმ$2

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }\frac{\sqrt{n+3}-\sqrt{n+1}}{\sqrt{4n+3} -\sqrt{4n+1}} $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ)2. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. მოცემულია $c\_{1}=6; c\_{n+1}=2c\_{n}-3n+2$. იპოვეთ $c\_{4}$.

ა) 2 ბ) 13 გ) 29 დ) 43 ე) 54 ვ) 67

1. an=$\left(-1\right)^{n}∙\left(2n-8\right)$ მიმდევრობის რამდენი წევრი აკმაყოფილებს $\left|a\_{n}\right|\leq 5 $პირობას?

ა) 2 ბ) 3 გ) 4 დ)$5$ ე)6 ვ) 7

1. კონუსს და ცილინდრს თანაბარი სიმაღლეები, მოცულობები და გვერდითი ზედაპირის ფართობები აქვთ. იპოვეთ კუთხე კონუსის მსახველსა და ფუძეს შორის.

ა) $arctg\frac{1}{\sqrt{2}}$ ბ) $45°$ გ) $arccos\frac{1}{\sqrt{5}}$ დ) $arcsin\frac{1}{\sqrt{3}}$ ე) $60°$ ვ) $30°$

1. იპოვეთ $y=log\_{\sqrt{x-3}}\left(\frac{2x-2}{x}\right)$ ფუნქციის განსაზღვრის არე.

ა) $x\in \left(-\infty ;0\right)∪(1;+\infty )$ ბ) $x\in \left(-\infty ;0\right)∪(3;+\infty )$ გ) $x\in (3;+\infty )$ დ) $x\in (1;+\infty )$ ე) $x\in \left(-\infty ;0\right]∪[1;+\infty )$ ვ) $x\in \left(3;4\right)∪(4;+\infty )$

1. კონუსის ორი ურთიერთმართობული მსახველი ფუძის წრეწირს ყოფს შეფარდებით 1:2. კონუსის სიმაღლეა $2\sqrt{2}$. რას უდრის ამ კონუსის გვერდითი ზედაპირის ფართობი?

ა)$8π\sqrt{6}$. ბ) 16$π\sqrt{3}$. გ)$8π\sqrt{2}$. დ)$\frac{32π\sqrt{2}}{3}$. ე)$\frac{8π\sqrt{6}}{3}$. ვ)$16π\sqrt{2}$.

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }\frac{\left(2+4+6+\cdots +2n\right)}{\left(1+3+5+\cdots +2n-1\right)} $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.

1. ცილინდრის გვერდითი ზედაპირის ფართობი ორჯერ მეტია ფუძის წრის ფართობზე. რისი ტოლია ამ ცილინდრის სიმაღლის შეფარდება ფუძის წრის რადიუსთან?

ა) 1 ბ) 2 გ) 4 დ) 3 ე)5 ვ) 6

1. რას უდრის $\lim\_{n\to \infty }(\frac{1}{2∙3}+\frac{1}{3∙4}+\frac{1}{4∙5} +\cdots +\frac{1}{\left(n+1\right)∙\left(n+2\right)}) $ზღვრის მნიშვნელობა?

ა)$\infty $. ბ) 0. გ)$\frac{1}{2}$. დ)$\frac{1}{4}$. ე)4. ვ)1.