I нусха

1.Ипадини ихчамлаңлар : $\sqrt[3]{2a\sqrt[4]{\frac{1}{a}}-\frac{a\sqrt[4]{a}}{\sqrt{a}}}$

2. Тәңсизликни йешиңлар: $-4\sin\left(\frac{3x}{4}+\frac{\pi}{4}\right)>-2\sqrt{2}$

3. Тәңлимиләр системисини йешиңлар: $\begin{cases}\ell g\left(x^2-y^2\right)-\ell g(x+y)=0,\\ 3^{1+\ell og_3\left(x^2-y^2\right)}=15.\end{cases}$.

4. Һесаплаңлар: $\int_0^1\frac{9-4x^2+\sqrt{3-2x}}{3-2x}dx$

5. 12 санини биринчисиниң куби билән иккинчисиниң икки һәссилләнгән көпәйтиндисиниң әң чоң болидиған сәлбий әмәс икки санниң қошундисиға ажритиңлар.

6. Функцияни тәкшүрәп, графигини сал: $y=x^2(x-2)^2$

II нусха

1. Ипадини ихчамлаңлар : $\sqrt[5]{a\sqrt[3]{\frac{1}{a^2}}-\frac{2a\sqrt[6]{a}}{\sqrt[3]{a^2\sqrt{a}}}}$

2. Тәңсизликни йешиңлар: $-\sqrt{3}\cos\left(1{,}5x+\frac{\pi}{6}\right)<-1{,}5$

3. Тәңлимиләр системисини йешиңлар : $\begin{cases}\ell g\left(x^2-y^2\right)-\ell g(x+y)=0,\\ 3^{1+\ell og_3\left(x^2-y^2\right)}=15.\end{cases}$

4. Һесаплаңлар: $\int_0^1\frac{9x^2-1-\sqrt{3x+1}}{3x+1}dx$

5. 20 санини биринчисиниң куби билән иккинчисиниң икки һәссилләнгән көпәйтиндисиниң әң чоң болидиған сәлбий әмәс икки санниң қошундисиға ажритиңлар.

6. Функцияни тәкшүрәп, графигини сал : $y=-x^2(x+4)^2$

III нусха

1. Һесаплаңлар: $-2\arcsin\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)+6\arccos\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)-9arctg\,\frac{\sqrt{3}}{3}$

2. Тәңлимини йешиңлар: $\left|x^2+2x+3\right|=3x+45$.

3. Ипадини ихчамлаңлар: $\frac{x^{\frac{4}{3}}-x^{\frac{1}{3}}}{x+x^{\frac{2}{3}}}\cdot\left(\frac{x^{\frac{1}{3}}}{x-1}+\frac{1}{x^{\frac{1}{3}}-1}\right)$

4. Тәңсизликләр системисини йешиңлар: $\begin{cases}2^{x+2}-0{,}5\cdot2^{x+1}>3,\\0{,}04^{x^2}\le0{,}2^x.\end{cases}$

5. Берилгән функцияларниң графиклири билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тап: $y=\frac{5}{x}$, $y=6-x$

6. Өзиниң квадрати билән қошундисиниң мәнаси әң кичик болидиған санни тап.

IV нусха

1. Һесаплаңлар: $-3\arccos\left(-\frac{1}{2}\right)+4\arcsin\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)-6arctg\left(-\sqrt{3}\right)$

2. Тәңлимини йешиңлар : $\left|6-4x-x^2\right|=x+4$.

3. Ипадини ихчамлаңлар: $\left(\frac{x^{\frac{1}{3}}}{x^{\frac{2}{3}}-x^{\frac{1}{3}}+1}-\frac{3x^{\frac{1}{3}}-1}{x+1}\right):\frac{x^{\frac{2}{3}}-x^{\frac{1}{3}}}{x^{\frac{4}{3}}+x^{\frac{1}{3}}}$

4. Тәңсизликләр системисини йешиңлар: $\begin{cases}3^{x+1}-1{,}5\cdot3^{x-1}<2{,}5,\\0{,}3^{2x^2-3x+2}\le0{,}3^x.\end{cases}$

5.Берилгән функцияларниң графиклири билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тап : $y=\frac{3}{x}$, $y=4-x$

6. Өзиниң квадрати билән айирмиси мәнаси әң чоң болидиған санни тап.

V нусха

1. Һесаплаңлар: $\dfrac{\ell g16-\ell g4}{\ell g64}$

2. $\sqrt{\sqrt[4]{a}}:\sqrt[4]{\sqrt[3]{a}}\cdot a^{\frac{23}{24}}$ ($a>0$) ипадисини ихчамлаңлар

3. $3sin^2 2x-3sin 2x=sin^2 2x+2$ тәңлимисини йешиңлар

4. Тәңсизликләр системисини йешиңлар: $\begin{cases}3^x-3^{x-3}<26\\ (0{,}4)^{4-x^2}\le 1\end{cases}$

5. $y=e^{x-1}\cdot x$ функциясиниң $[0;2]$ кесиндисидә әң чоң вә әң кичик мәналирини тепиңлар

6. $y=-x^2+5$ вә $y=-x-1$ сизиқлар билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиңлар

VI нусха

1. Һесаплаңлар: $\dfrac{\ell g2+\ell g3}{\ell g3{,}6+1}$

2. $\sqrt[4]{\sqrt[3]{b}}:\sqrt[3]{\sqrt[6]{b}}\cdot b^{\frac{35}{36}}$ ($b>0$) ипадисини ихчамлаңлар

3. $4sin^2 3x-sin3x=2+sin^2 3x$ ипадисини ихчамлаңлар

4. Тәңсизликләр системисини йешиңлар: $\begin{cases}2^{x+2}+2^{x+5}<36\\ (0{,}8)^{2x-x^2}\ge 1\end{cases}$

5. $y=e^{x+1}\cdot x$ функциясиниң $[-2;0]$ кесиндисидә әң чоң вә әң кичик мәналирини тепиңлар

6. $y=6-x^2$ вә $y=3x+2$ сизиқлар билән чәкләнгән йейиқ фигуриниң мәйданини тепиңлар

VII нусха

1. $log_5 \, log_7 \left(7 \, log_2 \sqrt[5]{32}\right)$ ипадиниң мәнасини тепиңлар.
2. $\dfrac{1}{\sqrt[3]{4}+\sqrt[3]{6}+\sqrt[3]{9}}$ мәхрижини иррационалликтин қуттулдуруңлар.
3. $cos^2 x \geq 0{,}25$ тәңсизликни йешиңлар.
4. $y=-\dfrac{1}{2}\cos 2x+1.$ функцияни тәкшүрәп, графигини селиңлар.
5. $\begin{cases} 9^x-2^y=1 \\ 9^{-x}-2^{-y}=-\dfrac{1}{6} \end{cases}$ тәңлимиләр системисини йешиңлар.
6. $y=4-x^2$ вә $y=2+|x|$ сизиқлар билән чәкләнгән йейиқ фигуриниң мәйданини тепиңлар.

VIII нусха

1. $log_{1,5} \, log_8 \left(4 \, log_3 \sqrt[4]{81}\right)$ ипадиниң мәнасини тепиңлар.
2. $\dfrac{1}{\sqrt[3]{25}-\sqrt[3]{15}+\sqrt[3]{9}}$ мәхрижини иррационалликтин қуттулдуруңлар.
3. $sin^2 x \leq 0{,}25$ тәңсизликни йешиңлар.
4. $y=-\dfrac{1}{2}\sin 2x-1.$ функцияни тәкшүрәп, графигини селиңлар.
5. $\begin{cases} 8^x+3^y=17 \\ 8^{-x}-3^{-y}=\dfrac{1}{72} \end{cases}$ тәңлимиләр системисини йешиңлар.
6. $y=x^2-4$ вә $y=-|x|-2$ сизиқлар билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиңлар.

IX нусха

1. $\left(\sqrt[4]{3}-\sqrt[4]{27}\right)^2 : (6-4\sqrt{3})$ ипадиниң мәнасини тепиңлар.
2. $x^{-0,8} : x^{\frac{7}{5}} \cdot \left(x^{2,5}\right)^2$ ипадини ихчамлаңлар.
3. $\left(sin\,2x+\sqrt{3}\,cos\,2x\right)^2 = 5+cos\left(\frac{\pi}{6}-2x\right)$ тәңлимини йешиңлар.
4. $\begin{cases} \frac{x^2-7x+6}{3x^2-x+1} < 0, \\ x^2 < 36. \end{cases}$ тәңсизликләр системисини йешиңлар.
5. $y = x^5+5x^4+5x^3+1$ функциясиниң [-2;1] кесиндисидики әң чоң вә әң кичик мәнасини тепиңлар.
6. $y = e^{|x|}-1$, $y = e-1$ сизиқлири билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиңлар.

X нусха

1. $\left(4+3\sqrt{2}\right):(\sqrt[4]{2}+\sqrt[4]{8})^2$ ипадиниң мәнасини тепиңлар .
2. $x^{-\frac{9}{4}} \cdot x^{-3,35} : \left(x^{-3,8}\right)^2$ ипадиниң мәнасини тепиңлар.
3. $\left(\sqrt{2}\sin\frac{x}{2}-\sqrt{2}\cos\frac{x}{2}\right)^2 = 5+\sin\left(\frac{\pi}{4}-\frac{x}{2}\right)$ тәңлимини йешиңлар.
4. $\begin{cases} \frac{x^2-5x+4}{x^2-x+1} \le 0, \\ x^2 > 9. \end{cases}$ тәңсизликләр системисини йешиңлар.
5. $y = 2x^5-5x^4-10x^3+1$ функциясиниң [-1;2] кесиндисидики әң чоң вә әң кичик мәнасини тепиңлар.
6. $y = 2^{|x|}-1$, $y = 3$ сизиқлири билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиңлар.

XI нусха

1. $\log_5\left(0{,}25\log_3\sqrt[5]{81}\right)$ ипадиниң мәнасини тепиңлар.
2. $\left(\sqrt[4]{a}-1\right):\dfrac{\sqrt[4]{a^3}+\sqrt[4]{a}-\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+a}$ ипадини ихчамлаңлар.
3. $4\cos^2 3x-3=0$ тәңлимини йешиңлар.
4. $\begin{cases}2^{x^2-14x+46}\geq 0{,}25\\ \sqrt{9+x}<4\end{cases}$ тәңсизликләр системисини қанаәтләндүридиған әң чоң вә әң кичик пүтүн мәнасини тепиңлар.
5. $y=e^{3x-7}\cdot(x^2+x-1)$ функцияниң монотонлиққа тәкшүрәп, экстремумлирини тепиңлар.
6. $y=-x^2-2x+8$ парабола билән x = – 3 чекитидә параболиға жүргүзүлгән яндашма вә x = 2 түзи билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиңлар.

XII нусха

1. $\log_6\left(0{,}75\log_5\sqrt[3]{625}\right)$ ипадиниң мәнасини тепиңлар .
2. $\dfrac{\sqrt[4]{a^3}-\sqrt[4]{a}+\sqrt{a}-1}{a-\sqrt{a}}\cdot\dfrac{1}{\sqrt[4]{a}+1}$ ипадини ихчамлаңлар.
3. $4\sin^2\dfrac{x}{2}-1=0$ тәңлимини йешиңлар.
4. $\begin{cases}\left(\dfrac{1}{3}\right)^{-x^2+8x-3}<9\\ \sqrt{1+x}<2\end{cases}$ тәңсизликләр системисини қанаәтләндүридиған әң чоң вә әң кичик пүтүн мәнасини тепиңлар.
5. $y=e^{2x+1}\cdot(0{,}5-x-4x^2)$ функцияни монотонлиққа тәкшүрәп, экстремумлирини тепиңлар.
6. $y=-x^2+2x+8$ парабола билән , x = 3 чекитидә параболиға жүргүзүлгән яндашма вә x = – 2 түзи билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиңлар.

XIII нусха

1. $0{,}25^{0{,}5}-\left(\dfrac{27}{343}\right)^{-\frac{1}{3}}\cdot\sqrt[5]{\dfrac{243}{32}}$ ипадиниң мәнасини тепиңлар.
2. $log_7 3 = a$ вә $log_7 5 = b$ болса, у чағда $log_7 315$ мәнасини a вә b арқилиқ ипадилаңлар.
3. $y=\dfrac{x^3+x}{x^2-1}$ функцияниң һасилатини тепиңлар.
4. $\begin{cases}\left(\dfrac{1}{7}\right)^{x^2+5x} \geq \left(\dfrac{1}{7}\right)^{x+21}\\ x^2-x<20\end{cases}$ тәңсизликләр системисини қанаәтландуридиған өзгәрминиң әң чоң вә әң кичик пүтүн мәналирини тепиңлар.
5. $\sqrt{1-3x}=1-x$ Тәңлимини йешиңлар.
6. $y=-x^2+6x-5$ параболаси билән , (−3; 0) вә парабола чоққиси арқилиқ өтидиған түз сизиқ билән, Ох оқи билән чәкләнгән фигураниң мәйданини тепиңлар.

XIV нусха

1. $\left(\dfrac{81}{256}\right)^{-\frac{1}{4}}\cdot\sqrt[3]{\dfrac{27}{125}}-7{,}84^{0{,}5}$ ипадиниң мәнасини тепиңлар .
2. $log_9 2 = a$ вә $log_9 7 = b$ болса, у чағда $log_9 882$ мәнасини a вә b арқилиқ ипадилаңлар.
3. $y=\dfrac{x^3-x}{x^2+1}$ функцияниң һасилатини тепиңлар.
4. $\begin{cases}\left(\dfrac{1}{9}\right)^{x^2} > \left(\dfrac{1}{9}\right)^{x+30}\\ x^2+6x\leq 16\end{cases}$ тәңсизликләр системисини қанаәтландуридиған өзгәрминиң әң чоң вә әң кичик пүтүн мәналирини тепиңлар
5. $\sqrt{3x+1}=x+1$ тәңлимини йешиңлар.

6. $y=-x^2-6x-5$, параболаси билән (3; 0) вә парабола чоққиси арқилиқ өтидиған түз сизиқ билән, Ох оқи билән чәкләнгән фигураниң мәйданини тепиңлар.

XV нусха

1. Һесапланңлар: $\ell og_3 8 - 2\ell og_3 2 + \ell og_3 \frac{3}{2}$

2. Ипадини ихчамланңлар: $\frac{a^{-\frac{1}{2}}\sqrt{a^3}}{a^{-\frac{1}{4}}}$

3. Тәңсизликни йешиңлар: $3^{2x-x^2} < 9$

4. Тәңлимиләр системисини йешиңлар: $\begin{cases} \ell og_4 x + \ell og_4 y = 1 \\ x + y = 5 \end{cases}$

5. Чекит түз бойи билән $\upsilon(t) = \sin t \cdot \cos t$ илдамлиқ билән қозғалди. Чекит $t = \frac{\pi}{4}c$ вақит ичидә 3м йол маңди . Чекитниң һәрикәт қанунийитини йезиңлар.

6. Функцияниң графигини селиңлар: $f(x) = 2^{|x+3|} - 4$

XVI нусха

1. Һесапланңлар: $\ell og_2 7 - \ell og_2 63 + \ell og_2 36$

2. Ипадини ихчамланңлар : $\frac{x^{\frac{1}{3}}\sqrt[3]{x}}{x^{-\frac{4}{3}}}$

3. Тәңсизликни йешиңлар: $2^{3x-x^2} < 8$

4. Тәңлимиләр системисини йешиңлар: $\begin{cases} \ell og_3 x - \ell og_3 y = 1 \\ x + y = 4 \end{cases}$

5. Массиси m жисим F(t) күчидин (F–ньютон һесави билән) түз сизиқ бойи билән қозғалди. $m = 2$ кг , $F(t) = 12t - 8$ вә $t = 3c$ вақит ичидики илдамлиғи 10 м/с.Жисимниң илдамлиқ қанунийитини йезиңлар.

6. Функцияниң графигини селиңлар. $f(x) = \left|2^{x+3} - 4\right|$

XVII нусха

1. $\sqrt{28+10\sqrt{3}}+\sqrt{28-10\sqrt{3}}$ ипадиниң мәнасини һесаплаңлар.
2. $log_7 3=a$ вә $log_7 2=b$ болса, у чағда $log_7 588$ мәнасини a вә b арқилиқ ипадиләңлар.

3. $6\,sin^2 x-cos\,x-5=0$ тәңлимини йешиңлар.

4. $\begin{cases} log_{\frac{1}{7}}\left(x^2-2x-9\right)\le log_{\frac{1}{7}}(x+1) \\ |x|\le 6 \end{cases}$ тәңсизликләр системисини йешиңлар.
5. $f(x)=x^3-1$ функциясиниң $[-2;1]$ кесиндисидики әң чоң вә әң кичик мәналирини тепиңлар.

6. $y=\sqrt{x+1}+2$ функциясиниң графиги билән $(-1;2)$; $(0;3)$чекитлири арқилиқ өтидиған түз билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиңлар.

XVIII нусха

1. $\sqrt{43-30\sqrt{2}}-\sqrt{43+30\sqrt{2}}$ ипадиниң мәнасини һесаплаңлар .

2. $log_7 3=a$ вә $log_7 2=b$ болса, у чағда $log_7 378$ мәнасини a вә b арқилиқ ипадиләңлар.
3. $6\,cos^2 x+sin\,x-5=0$. тәңлимини йешиңлар.

4. $\begin{cases} log_{2,1}\left(x^2+2x-10\right)\ge log_{2,1}(x+2) \\ |x|<7 \end{cases}$ тәңсизликләр системисини йешиңлар.

5. $f(x)=8-x^3$ функциясиниң $[-1;2]$ кесиндисидики әң чоң вә әң кичик мәналирини тепиңлар.
6. $y=\sqrt{x+2}+2$ функциясиниң графиги билән $(-2;2)$; $(2;4)$ чекитлири арқилиқ өтидиған түз билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиңлар.

XIX-нусха

1.Һесаплаң: $\frac{5}{4+\sqrt{11}}+\frac{8}{\sqrt{19}-\sqrt{11}}-\frac{10}{\sqrt{19}+3}$

2.Ипадини аддийлаштуруң: $\left(\frac{a-b}{a^{\frac{1}{2}}+b^{\frac{1}{2}}}-\frac{a^{\frac{3}{2}}+b^{\frac{3}{2}}}{a-b}\right)\cdot\left(b^{\frac{1}{2}}-a^{\frac{1}{2}}\right)$

3.Тәңсизликни йешиң: $\log_{x+3}\left(x^2-x\right)<1$

4.Тәңлимиләр системисини йешиң: $\begin{cases} 2^x\cdot 3^y=6, \\ 2^x+3^y=5. \end{cases}$

5. $f(x)=x+x^3$ функциясиниң тәкшүрүп, графигини қуруң.

6.180 санини уларниң иккисиниң нисбити 1:2 болса, барлиқ үч қошулғучиларниң көпәйтиндиси әң чоң болидиғандәк иҗабий қошулғучиларниң қошундиси ретидә көрситиң.

XX-нусха

1.Һесаплаң: $2\sqrt{3}\left(\sqrt{12}+3\sqrt{5}\right)-\sqrt{5}\left(6\sqrt{3}-\sqrt{20}\right)$

2.Ипадини аддийлаштуруң: $\left(\frac{a^{\frac{1}{4}}+4}{a^{\frac{1}{4}}-4}+\frac{a^{\frac{1}{4}}-4}{a^{\frac{1}{4}}+4}-\frac{64}{a^{\frac{1}{2}}-16}\right)^{-3}$

3.Тәңсизликни йешиң: $\log_{2x+3}x^2<1$

4.Тәңлимиләр системисини йешиң: $\begin{cases} 3\cdot 7^x-3^y=12, \\ 7^x\cdot 3^y=15. \end{cases}$

5. $f(x)=2x^4-x$ функциясиниң тәкшүрүп, графигини қуруң.

6.Мәйдани 1га болған тик төртбулуңлуқ шәкилдики участка үч тәрипидин қоршалған. Қашаниң әң кичик узунлуғини тепиң.

XXI нусха

1. $\left(\left(x^{\frac{1}{3}}\right)^{\frac{1}{5}}\right)^{15} : \left(x^{\frac{14}{5}} : x^{\frac{4}{5}}\right), (x \neq 0)$ Ипадини ихчамлаңлар.

2. x өзгәрмисиниң қандақ мәналирида $\frac{log_{0,3}(x^2+x-12)}{25-x^2}-\frac{1}{x}$ ипадисиниң мәнаси болиду?

3. Әгәр $ctg\alpha$=4 болса, у чағда $\frac{sin^3\alpha-2cos^3\alpha}{cos^3\alpha+2sin^3\alpha}$ мәнасини һесаплаңлар.

4. $\begin{cases} 3^{x^2-5}-9^y=0 \\ 0{,}64^{0{,}5+y}=0{,}8^{x+3y} \end{cases}$ Тәңлимиләр системисини йешиңлар.

5. $y=\sqrt{2}\,cos\frac{x}{2}-1$ функциясиниң [0; $\frac{\pi}{2}$] кесиндисидики әң чоң вә әң кичик мәналирини тепиңлар.

6. $y=x^2-5$ параболаси билән, (– 3;4) вә (2; – 1) чекитлири арқилиқ өтидиған түз билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиңлар.

XXII нусха

1. $\left(\left(x^{\frac{1}{7}}\right)^{\frac{1}{2}}\right)^{14} : \left(x^{\frac{7}{3}} : x^{\frac{1}{3}}\right), (x \neq 0)$ Ипадини ихчамлаңлар.

2. x өзгәрмисиниң қандақ мәналирида $\frac{log_5(x^2-2x+8)}{9-x^2}+\frac{1}{x}$ ипадиниң мәнаси болиду?

3. Әгәр $tgy+ctgy=5$ болса, у чағда $tg^2y+\frac{1}{sin\,y}\cdot\frac{1}{cos\,y}+ctg^2y$ мәнасини һесаплаңлар.

4. $\begin{cases} 4^{y^2}-16^{x-1{,}5}=0, \\ 0{,}25^{x+0{,}5}=0{,}5^{x+y+2}. \end{cases}$ Тәңлимиләр системисини йешиңлар.

5. $y=sin\frac{x}{2}+2$ функциясиниң [$-\frac{\pi}{2}$;0] кесиндисидики әң чоң вә әң кичик мәналирини тепиңлар.

6. $y=x^2-6$ параболаси билән, (– 2; – 2) вә (4; 10) чекитлири арқилиқ өтидиған түз билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиңлар.

XXIII нусха

1. Һесаплаңлар: $\sqrt{3+\sqrt[4]{(-8)^2}}-\sqrt{3-\sqrt[4]{(-8)^2}}$

2. x-ни асасиси 10 бойичә логарифмлаңлар : $x=\dfrac{\sqrt[3]{100\sqrt{10a\sqrt[3]{0,1a^2}}}}{10\sqrt{0,1a}}$

3. Тәңсизликни йешиңлар: $7^x-5^{x+2}>2\cdot7^{x-1}-118\cdot5^{x-1}$

4. $f(x)=\sin^2 x;\ \mathrm{g}(\mathrm{x})=\cos x+\cos\dfrac{\pi}{12}$ болса,у чағда $f'(x)=g'(x)$ тәңлимисини йешиңлар.

5. $f(x)=(7-3x)^3$ функция графигиниң $y=1$ түзи билән қийлишиш чекитиниң абсциссаси x_0 болса, функцияға x_0 чекитидә жүргүзүлгән яндашминиң тәңлимисини йезиңлар.

6. Чекит $a(t)=\cos\dfrac{t}{2}$ иштикләш билән һәрикәтлиниду. $t=\dfrac{2\pi}{3}$ с вақитта униң иштиклиши $\sqrt{3}\ м/с$, координатаси 2 м болди. Чекитниң һәрикәт қанунийитини йезиңлар.

XXIV нусха

1. Һесаплаңлар : $\sqrt{4+\sqrt[8]{(-15)^4}}-\sqrt{4-\sqrt[8]{(-15)^4}}$

2. x-ни асасиси 10 бойичә логарифмлаңлар : $x=\dfrac{\sqrt[3]{10\sqrt{100a\sqrt[3]{0,1a^2}}}}{100\sqrt{0,1a}}$

3. Тәңсизликни йешиңлар : $3^{x^2+2}-5^{x^2-1}>5^{x^2+1}+3^{x^2-1}$

4. $f(x)=\cos^2 x;\ \mathrm{g}(\mathrm{x})=\sin x+\sin\dfrac{\pi}{10}$ болса, у чағда $f'(x)=g'(x)$ тәңлимисини йешиңлар.

5. $f(x)=(4x+3)^5$ функция графигиниң $y=-1$ түзи билән қийлишиш чекитиниң абсциссаси x_0 болса, функцияға x_0 чекитидә жүргүзүлгән яндашминиң тәңлимисини йезиңлар.

6. Нүкте $a(t)=-\sin\dfrac{t}{3}$ үдеуімен қозғалып келеді. $t=\dfrac{\pi}{2}$с уақытында оның жылдамдығы $\dfrac{3\sqrt{3}}{2}\ м/с$, ал координатасы 1,5 м болды. Нүктенің қозғалыс заңдылығын жазыңыз.

XXV нусха

1.Ипадини ихчамлаңлар: $\dfrac{a^{\frac{7}{3}} - a^{\frac{1}{3}}}{a^{\frac{7}{3}} + a^{\frac{4}{3}}}$

2. $f(x) = x^4 - 5x^3 + 10x^2$ функциясиниң графигиға $x_o = 2$ чекитидә жүргүзилгән яндашминиң тәңлимисини йезиңлар.

3. Тәңлимиләр системисини йешиңлар: $\begin{cases} 10^{2-\ell g(x-y)} = 25 \\ \ell g(x-y) + \ell g(x+y) = 1 + 2\ell g2 \end{cases}$

4. Ениқламинған интегрални тепиңлар: $\int \dfrac{24 - 6\sin 3x - 3\sin^2 3x}{6 - 3\sin 3x} dx$

5. Тәңсизликни йешиңлар : $\sqrt{9x^2 - x - 10} \geq 3x - 2$.

6. Тәңлимини йешиңлар: $\cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 4x = \dfrac{1}{8}$

XXVI нусха

1. Ипадини ихчамлаңлар: $\dfrac{a^{\frac{24}{5}} - 4a^{\frac{4}{5}}}{a^{\frac{9}{5}} + 2a^{-\frac{1}{5}}}$

2. $f(x) = x^3 - 3x^2 - x$ функциясиниң графигиға $x_o = 3$ чекитидә жүргүзилгән яндашминиң тәңлимисини йезиңлар.

3. Тәңлимиләр системисини йешиңлар: $\begin{cases} 10^{1+\ell g(x+y)} = 100 \\ \ell g(x-y) + \ell g(x+y) = 2 - \ell g5 \end{cases}$

4. Ениқламинған интегрални тепиңлар: $\int \dfrac{5\cos^2 x - 17\cos x - 12}{5\cos x + 3} dx$

5. Тәңсизликни йешиңлар: $1 - 2x > \sqrt{4x^2 - 3x - 1}$

6. Тәңлимини йешиңлар: $4\cos x \cdot \cos 2x \cdot \cos 4x = \sin 8x$

XVII-нусха

1.Һесаплаң: $log_4 log_9 81$

2.Ипадини аддийлаштуруң: $\frac{\sqrt{a} - a^{-\frac{1}{2}}b}{1 - \sqrt{a^{-1} \cdot b}}$

3.Тәңсизликни йешиң: $\sqrt{x-3} > x-9$

4.Тәңлимиләр системисини йешиң: $\begin{cases} 3 \cdot 7^x - 3^y = 12, \\ 7^x \cdot 3^y = 15. \end{cases}$

5. $y = x + 3, y = x^2 + 1$ сизиқлири билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиң.

6.Үч иҗабий санларниң қошундиси 8, иккинчи қошулғуч биринчи қошулғучидин 2 һәссә ошуқ.Дәсләпки икки қошулғучиниң кублириниң қошундисиға 9 һәссиләнгән үчинчи санни қошқанда чиққан ипадиниң әң кичик мәнасини тепиң.

XVIII-нусха

1.Һесаплаң: $log_9 log_4 64$

2.Ипадини аддийлаштуруң: $\frac{\sqrt[3]{a^2} - a^{-\frac{1}{3}}b}{\sqrt[6]{a} + a^{-\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{b}}$

3.Тәңсизликни йешиң: $\sqrt{3x - x^2} < 4 - x$

4.Тәңлимиләр системисини йешиң: $\begin{cases} 3^{-x} \cdot 2^y = \frac{4}{9}, \\ x + y = 4. \end{cases}$

5. $y = 3x^2, y = 5x + 2$ сизиқлири билән чәкләнгән фигуриниң мәйданини тепиң.

6.20 санини биринчисиниң куби билән иккинчисиниң квадратиниң қошундиси әң кичик болидиғандәк қилип, икки иҗабий санниң қошундиси түригә кәлтүрүң.

XXIX-нусха

1.Һесаплаң: $arccos\left(-\frac{1}{2}\right)-arcsin\frac{\sqrt{3}}{2}$

2.Әгәр $\lg 5=a, \lg 3=b$ болса, у чағда $\log_{30}8$ ни a вә b арқилиқ ипадиләң.

3.Тәңлимини йешиң: $(x^2-x-2)\sqrt{x-1}=0$

4.Тәңлимиләр системисини йешиң: $\begin{cases}\sqrt{5x-1}\le 2,\\ 2^{x-1}-3\cdot 2^{x+2}\ge -23\end{cases}$

5. $y=x^2, x=0, x=1, y=0$ сизиқлири билән чәкләнгән әгир сизиқлиқ трапецияни абсцисса оқи билән айландурғанда чиққан җисимниң һәҗимини тепиң.

6. 64 санини биринчиси билән иккинчисиниң квадратини қошқанда әң кичик болидиғандәк қилип, икки қошулғучиға аҗритиң.

XXX-нусха

1.Һесаплаң: $arccos\frac{\sqrt{3}}{2}-arcsin\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

2.Әгәр $\lg 5=a, \lg 3=b$ болса, у чағда $\log_{8}30$ ни a вә b арқилиқ ипадиләң.

3.Тәңлимини йешиң: $(x^2-5x+6)\sqrt{3x-7}=0$

4.Тәңлимиләр системисини йешиң: $\begin{cases}\sqrt{x^2-16}>-16,\\ 3^{x^2}>\frac{1}{27}.\end{cases}$

5. $y=\sqrt{x+1}, x=0, x=1, y=0$ сизиқлири билән чәкләнгән әгир сизиқлиқ трапецияни абсцисса оқи билән айландурғанда чиққан җисимниң һәҗимини тепиң.

6. Икки иҗабий санниң квадратлириниң қошундиси 300 гә тәң. Уларниң биринчисиниң иккинчисиниң квадратиға көпәйтиндиси әң чоң болидиғандәк қилип, икки қошулғучиға аҗритиң.