1.1 Индивидуальное задание №3

Задание: Отделите корни уравнений графическим или аналитическим методами, уточните корни: a) методом простой итерации; b) методом Ньютона; c) методом хорд.

Вариант №1

a) $\ln x-(x+1)^3=0$;

b) $x^3+2x^2+2=0$;

c) $2x^3+x^2+3=0$;

Вариант №2

a) $x*2^x=1$;

b) $x^3-3x^2+12x-12=0$;

c) $2x^3+1{,}2x^2+3=0$;

Вариант №3

a) $\sqrt{x+1}=\frac{1}{x}$;

b) $x^3+2x+4=0$;

c) $2x^3+1{,}3x^2+3=0$;

Вариант №4

a) $x-\cos x=0$;

b) $x^3-0{,}2x^2+0{,}5x-1{,}4=0$;

c) $2{,}3x^3+x^2+3{,}1=0$;

Вариант №5

a) $3x+\cos x+1=0$;

b) $x^3-3x^2+6x-5=0$;

c) $2{,}5x^3+x^2+3=0$;

Вариант №6

a) $x+\ln x=0{,}5$;

b) $x^3-0{,}1x^2+0{,}4x+1{,}2=0$;

c) $5x^3+x^2+3=0$;

Вариант №7

a) $2-x=\ln x$;

b) $x^3-0.2x^2+0.5x-1=0$;

c) $2{,}2x^3+x^2+3{,}4=0$;

Вариант №8

a) $(x-1)^2=\frac{1}{2}e^x$;

b) $x^3+3x^2+12x+3=0$;

c) $2x^3+2{,}5x^2+3=0$;

Вариант №9

a) $(2-x)e^x=0{,}5$;

b) $x^3-0{,}1x^2+0{,}4x+2=0$;

c) $2{,}4x^3+x^2+3=0$;

Вариант №10

a) $2{,}2x-2^x=0$;

b) $x^3-0{,}2x^2+0{,}4x-1{,}4=0$;

c) $2x^3+1{,}4x^2+3=0$;

Вариант №11

a) $x^2+4\sin x=0$;

b) $x^3+0{,}4x^2+0{,}6x-1{,}6=0$;

c) $2{,}4x^3+x^2+3=0$;

Вариант №12

a) $2x-\lg x=7$;

b) $x^3+x-3=0$;

c) $2x^3+0{,}6x^2+3=0$;

Вариант №13

a) $x^2=\ln(x+1)$;

Вариант №14

a) $3x-e^x=0$;

b) $x^3+0{,}2x^2+0{,}5x+0{,}8=0$;
c) $2{,}3x^3+x^2+3=0$;

Вариант №15
a) $x(x+1)^2=1$;
b) $x^3+0{,}1x^2+0{,}4x-1{,}2=0$;
c) $2{,}3x^3+x^2+3{,}1=0$;

Вариант №16
a) $x=(x+1)^3$;
b) $x^3+3x^2+6x-1=0$;
c) $x^3+4{,}2x^2+3=0$;

Вариант №17
a) $x^2=\sin x$;
b) $x^3-0{,}1x^2+0{,}4x-1{,}5=0$;
c) $2{,}4x^3+x^2+3=0$;

Вариант №18
a) $x^3=\sin x$;
b) $x^3-3x^2+6x-2=0$;
c) $2x^3+1{,}5x^2+3=0$;

Вариант №19
a) $x=\sqrt{\lg(x+2)}$;
b) $x^3-0{,}2x^2+0{,}3x-1{,}2=0$;
c) $x^3+2x^2+3=0$;

Вариант №20
a) $x^2=\ln(x+1)$;
b) $x^3-3x^2+12x-9=0$;
c) $x^3+1{,}1x^2+3=0$;

Вариант №21
a) $2x+\lg x=-0{,}5$;
b) $x^3+0{,}2x^2+0{,}5x-2=0$;
c) $2x^3+1{,}3x^2+3=0$;

Вариант №22
a) $2x+\cos x=0{,}5$;
b) $x^3-0{,}1x^2+0{,}3x-0{,}6=0$;
$x^3-0.1x^2+0.3x-0.6=0$
c) $2x^3+4x^2+3=0$;

Вариант №23
a) $\sin 0{,}5x+1=x^2;\ x>0$;
b) $x^3-3x^2+6x+3=0$;
c) $2x^3+x^2+3{,}1=0$;

Вариант №24
a) $0{,}5x+\lg(x-1)=0{,}5$;
b) $x^3-0{,}1x^2+0{,}4x-1{,}5=0$;
c) $2x^3+x^2+3{,}1=0$;

Вариант №25
a) $\sin(0.5+x)=2x-0{,}5$;
b) $x^3-3x^2+9x+2=0$;
c) $x^3+2{,}1x^2+3=0$;

Вариант №26
a) $\lg(2+x)+2x=3$;
b) $x^3+0{,}2x^2+0{,}5x-1{,}2=0$;
c) $2{,}2x^3+1{,}4x^2+3=0$;

Вариант №27
a) $\lg(1+2x)=2-x$;
b) $x^3+3x+1=0$;
c) $x^3+1{,}5x^2+3=0$;

Вариант №28
a) $2\sin(x-0{,}6)=1{,}5-x$;
b) $x^3-0{,}1x^2+0{,}3x-0{,}6=0$;
c) $2x^3+1{,}4x^2+3=0$;

Вариант №29

Вариант №30

a) $x + \lg(1+x) = 1{,}5$;
b) $x^3 - 3x^2 + 9x + 2 = 0$;
c) $2x^3 + x^2 + 3{,}2 = 0$;

a) $x + \cos x = 1$;
b) $x^3 + 3x + 1 = 0$;
c) $2x^3 + 1{,}5x^2 + 3 = 0$;