Вариант 10.

Вопросы - 3, 10, 17, 30, 23

3. Какой физический смысл времени запаздывания.

Физический смысл времени запаздывания связан с принципом причинности. Возмущение электромагнитного поля, зародившееся в точке , двигаясь со скорость *c*, достигнет точки  спустя время запаздывания. Так электрическое и магнитное поля рассматриваются в момент времени *t*, а плотность заряда и плотность тока рассматриваются в более ранний момент времени τ. При этом,

τ = t – , где

Величина *R* равна расстоянию от точки, с координатами , в которой ищется электромагнитное поле до элемента объема  с координатами 

10. Как выглядит код вычисления поля антенны на языке программирования С++.

void Field( double xb, double xe, int N, double yb, double ye, int M,

double x1, double y1, double I1, double f1,

double\* x, double\* y, double\* z)

{

double lam = 2;

double r0 = lam/4;

double k = 2\*3.14/lam;

double r1,c1;

double dx = (xe - xb)/(N-1);

double dy = (ye - yb)/(M-1);

int i,j,p;

for(i=0; i<N; i++)

x[i] = xb + dx\*i;

for(j=0; j<M; j++)

y[j] = yb + dy\*j;

for(i=0; i < N; i++)

for(j=0; j < M; j++)

{

r1 = sqrt((x[i]-x1)\*(x[i]-x1) + (y[j]-y1)\*(y[j]-y1));

if(r1 < r0)

c1 = I1/r0;

else

c1 = -I1/r1\*((1/(k\*r1))\*cos(k\*r1 + f1)+(1-

1/(k\*r1)/(k\*r1))\*sin(k\*r1 + f1));

p = i + j\*N;

z[p] = c1;

}

}

17. Какая функция MATLAB используется для создания управляющих элементов программы, работающей в интерактивном режиме

Используется функция uicontrol. Пример создания кнопки:

%элемент управления - кнопка

hBut1 = uicontrol(hFig1,'Style','pushbutton',...

'String','GO',...

'Position',[50 10 110 30],...

'Callback','MyGo');

При нажатии на кнопку вызывается функция-обработчик с именем ‘MyGo’

23. Какая команда делает управляющий элемент – кнопку активной.

set(pushbutton1,'Enable','on')

30. Какой алгоритм используется для построения линии сечения в плоскости сечения в функции Section2t().