

```

(*Zadanie 3*)
Print["X0"]
[drukuj]

max = Max[alist]
[maksimum]

index = Position[alist, max];
[pozycja]

index = index[[1]];
index = index[[1]];

timelimit =  $\frac{n * (2 \pi)}{\omega_0}$ ;

Print[" $\omega$  dla X0"]
[drukuj]

 $\omega_{\max}$  =  $\omega_{\text{list}}[\{\text{index}\}]$ 
polowamax = 1 / 2 * max;

 $\omega_{\text{temp}}$  =  $\omega_{\max}[[1]]$ ;
test = max;

$RecursionLimit = Infinity;
[limit re... [nieskończoność]

While[test > polowamax,
[podczas]

     $\omega_{\text{temp}}$  =  $\omega_{\text{temp}} * 1.001$ ;

    s = NDSolve[{b x'[t] + x''[t] +  $\omega_0^2$  x[t] == f Sin[t *  $\omega_{\text{temp}}$ ], x[0] == 0, x'[0] == 0},
    [rozwiąż numerycznie równanie różniczkowe [sinus]

        x, {t, 0, timelimit}];

    test = First[NMaximize[{Abs[x[t]] /. s[[1]], 0 < t < timelimit}, t]];
    [pierw... [maksymaliza... [wartość bezwzględna]

]

 $\omega_-$  =  $\omega_{\text{temp}}$ ;

polowamax = 1 / 2 * max;

 $\omega_{\text{temp}}$  =  $\omega_{\max}[[1]]$ ;
test = max;

While[test > polowamax,
[podczas]

     $\omega_{\text{temp}}$  =  $\omega_{\text{temp}} * 0.999$ ;

    s = NDSolve[{b x'[t] + x''[t] +  $\omega_0^2$  x[t] == f Sin[t *  $\omega_{\text{temp}}$ ], x[0] == 0, x'[0] == 0},
    [rozwiąż numerycznie równanie różniczkowe [sinus]

        x, {t, 0, timelimit}];

    test = First[NMaximize[{Abs[x[t]] /. s[[1]], 0 < t < timelimit}, t]];
    [pierw... [maksymaliza... [wartość bezwzględna]

]

 $\omega_+$  =  $\omega_{\text{temp}}$ ;

Print[" $\Delta\omega$ "]
[drukuj]

 $\Delta\omega$  = Abs[ $\omega_+$  -  $\omega_-$ ]
[wartość bezwzględna]

```