

```

In[29]:= f[x_] := Cos[x] - x * Exp[x];
a[0] = -3.0;
b[0] = -2.0;
Do[p[n + 1] = b[n] - ((b[n] - a[n]) / (f[b[n]] - f[a[n]])) * f[b[n]];

If[N[f[a[n]] * f[p[n + 1]]] < 0, a[n + 1] = a[n];

b[n + 1] = p[n + 1], a[n + 1] = p[n + 1];

b[n + 1] = b[n], {n, 0, 20}]
×
Print["n", "a[n]", "b[n]", "p[n+1]"]

TableForm[Table[{n, a[n], b[n], p[n + 1], f[p[n + 1]]}, {n, 0, 20}]]
na[n]b[n]p[n+1]

```

Out[33]//TableForm=

0	-3.	-2.	p[1]	$\text{Cos}[p[1]] - e^{p[1]} p[1]$
1	a[1]	b[1]	p[2]	$\text{Cos}[p[2]] - e^{p[2]} p[2]$
2	a[2]	b[2]	p[3]	$\text{Cos}[p[3]] - e^{p[3]} p[3]$
3	a[3]	b[3]	p[4]	$\text{Cos}[p[4]] - e^{p[4]} p[4]$
4	a[4]	b[4]	p[5]	$\text{Cos}[p[5]] - e^{p[5]} p[5]$
5	a[5]	b[5]	p[6]	$\text{Cos}[p[6]] - e^{p[6]} p[6]$
6	a[6]	b[6]	p[7]	$\text{Cos}[p[7]] - e^{p[7]} p[7]$
7	a[7]	b[7]	p[8]	$\text{Cos}[p[8]] - e^{p[8]} p[8]$
8	a[8]	b[8]	p[9]	$\text{Cos}[p[9]] - e^{p[9]} p[9]$
9	a[9]	b[9]	p[10]	$\text{Cos}[p[10]] - e^{p[10]} p[10]$
10	a[10]	b[10]	p[11]	$\text{Cos}[p[11]] - e^{p[11]} p[11]$
11	a[11]	b[11]	p[12]	$\text{Cos}[p[12]] - e^{p[12]} p[12]$
12	a[12]	b[12]	p[13]	$\text{Cos}[p[13]] - e^{p[13]} p[13]$
13	a[13]	b[13]	p[14]	$\text{Cos}[p[14]] - e^{p[14]} p[14]$
14	a[14]	b[14]	p[15]	$\text{Cos}[p[15]] - e^{p[15]} p[15]$
15	a[15]	b[15]	p[16]	$\text{Cos}[p[16]] - e^{p[16]} p[16]$
16	a[16]	b[16]	p[17]	$\text{Cos}[p[17]] - e^{p[17]} p[17]$
17	a[17]	b[17]	p[18]	$\text{Cos}[p[18]] - e^{p[18]} p[18]$
18	a[18]	b[18]	p[19]	$\text{Cos}[p[19]] - e^{p[19]} p[19]$
19	a[19]	b[19]	p[20]	$\text{Cos}[p[20]] - e^{p[20]} p[20]$
20	a[20]	b[20]	p[21]	$\text{Cos}[p[21]] - e^{p[21]} p[21]$

```

In[34]:= f[x_] := Cos[x] - x;
a[0] = -3.0;
b[0] = -2.0;
Do[p[n + 1] = b[n] - ((b[n] - a[n]) / (f[b[n]] - f[a[n]])) * f[b[n]];

If[N[f[a[n]] * f[p[n + 1]]] < 0, a[n + 1] = a[n];

b[n + 1] = p[n + 1], a[n + 1] = p[n + 1];

b[n + 1] = b[n], {n, 0, 20}]
×
Print["n", "a[n]", "b[n]", "p[n+1]"]

TableForm[Table[{n, a[n], b[n], p[n + 1], f[p[n + 1]]}, {n, 0, 20}]]
na[n]b[n]p[n+1]

```

Out[38]//TableForm=

0	-3.	-2.	p[1]	Cos[p[1]] - p[1]
1	a[1]	b[1]	p[2]	Cos[p[2]] - p[2]
2	a[2]	b[2]	p[3]	Cos[p[3]] - p[3]
3	a[3]	b[3]	p[4]	Cos[p[4]] - p[4]
4	a[4]	b[4]	p[5]	Cos[p[5]] - p[5]
5	a[5]	b[5]	p[6]	Cos[p[6]] - p[6]
6	a[6]	b[6]	p[7]	Cos[p[7]] - p[7]
7	a[7]	b[7]	p[8]	Cos[p[8]] - p[8]
8	a[8]	b[8]	p[9]	Cos[p[9]] - p[9]
9	a[9]	b[9]	p[10]	Cos[p[10]] - p[10]
10	a[10]	b[10]	p[11]	Cos[p[11]] - p[11]
11	a[11]	b[11]	p[12]	Cos[p[12]] - p[12]
12	a[12]	b[12]	p[13]	Cos[p[13]] - p[13]
13	a[13]	b[13]	p[14]	Cos[p[14]] - p[14]
14	a[14]	b[14]	p[15]	Cos[p[15]] - p[15]
15	a[15]	b[15]	p[16]	Cos[p[16]] - p[16]
16	a[16]	b[16]	p[17]	Cos[p[17]] - p[17]
17	a[17]	b[17]	p[18]	Cos[p[18]] - p[18]
18	a[18]	b[18]	p[19]	Cos[p[19]] - p[19]
19	a[19]	b[19]	p[20]	Cos[p[20]] - p[20]
20	a[20]	b[20]	p[21]	Cos[p[21]] - p[21]

```

In[39]:= f[x_] := Sin[x] - Sin[x + 1];
a[0] = -3.0;
b[0] = -2.0;
Do[p[n + 1] = b[n] - ((b[n] - a[n]) / (f[b[n]] - f[a[n]])) * f[b[n]];

If[N[f[a[n]] * f[p[n + 1]]] < 0, a[n + 1] = a[n];

b[n + 1] = p[n + 1], a[n + 1] = p[n + 1];

b[n + 1] = b[n], {n, 0, 20}]
×
Print["n", "a[n]", "b[n]", "p[n+1]"]

TableForm[Table[{n, a[n], b[n], p[n + 1], f[p[n + 1]]}, {n, 0, 20}]]

```

na[n]b[n]p[n+1]

Out[43]//TableForm=

0	-3.	-2.	p[1]	Sin[p[1]] - Sin[1 + p[1]]
1	a[1]	b[1]	p[2]	Sin[p[2]] - Sin[1 + p[2]]
2	a[2]	b[2]	p[3]	Sin[p[3]] - Sin[1 + p[3]]
3	a[3]	b[3]	p[4]	Sin[p[4]] - Sin[1 + p[4]]
4	a[4]	b[4]	p[5]	Sin[p[5]] - Sin[1 + p[5]]
5	a[5]	b[5]	p[6]	Sin[p[6]] - Sin[1 + p[6]]
6	a[6]	b[6]	p[7]	Sin[p[7]] - Sin[1 + p[7]]
7	a[7]	b[7]	p[8]	Sin[p[8]] - Sin[1 + p[8]]
8	a[8]	b[8]	p[9]	Sin[p[9]] - Sin[1 + p[9]]
9	a[9]	b[9]	p[10]	Sin[p[10]] - Sin[1 + p[10]]
10	a[10]	b[10]	p[11]	Sin[p[11]] - Sin[1 + p[11]]
11	a[11]	b[11]	p[12]	Sin[p[12]] - Sin[1 + p[12]]
12	a[12]	b[12]	p[13]	Sin[p[13]] - Sin[1 + p[13]]
13	a[13]	b[13]	p[14]	Sin[p[14]] - Sin[1 + p[14]]
14	a[14]	b[14]	p[15]	Sin[p[15]] - Sin[1 + p[15]]
15	a[15]	b[15]	p[16]	Sin[p[16]] - Sin[1 + p[16]]
16	a[16]	b[16]	p[17]	Sin[p[17]] - Sin[1 + p[17]]
17	a[17]	b[17]	p[18]	Sin[p[18]] - Sin[1 + p[18]]
18	a[18]	b[18]	p[19]	Sin[p[19]] - Sin[1 + p[19]]
19	a[19]	b[19]	p[20]	Sin[p[20]] - Sin[1 + p[20]]
20	a[20]	b[20]	p[21]	Sin[p[21]] - Sin[1 + p[21]]