

```

In[1]:= a1 = 6.22;
        a2 = 6.121;
        a3 = 0.005925;
        a4 = 0.16326;
        a5 = 6.48;
        a6 = 11.4971;
        a7 = 19.105;
        a8 = 0.8938;
        a9 = 6.54;
        a10 = 11.4950;
        a11 = -22.775;
        a12 = 1.5707;
        a13 = 4.3;
        a14 = 14.08;
        a15 = 27.80;
        a16 = -1.653;
        a17 = 1.50;
        a18 = 14.67;

```

```

In[19]:= f0[x_] :=  $\frac{1}{e^x + 1}$ ;

```

```

In[20]:= zeta[xi_] :=  $\frac{a1 + a2 * xi + a3 * xi^3}{1 + a4 * xi} * f0[a5 (xi - a6)] + (a7 + a8 * xi) * f0[a9 (a10 - xi)] +$ 
           $(a11 + a12 * xi) * f0[a13 (a14 - xi)] + (a15 + a16 * xi) * f0[a17 (a18 - xi)];$ 

```

```

In[21]:= inv = InverseFunction[zeta]

```

```

Out[21]= zeta(-1)

```

```

In[22]:= inv[27]

```

```

Out[22]= 9.3225

```

```

In[ ]:= expzeta[xi_] := 10zeta[xi]

```

```

In[ ]:= expzeta[10]

```

```

Out[ ]= 7.48497 × 1027

```

```

inv[12]

```

