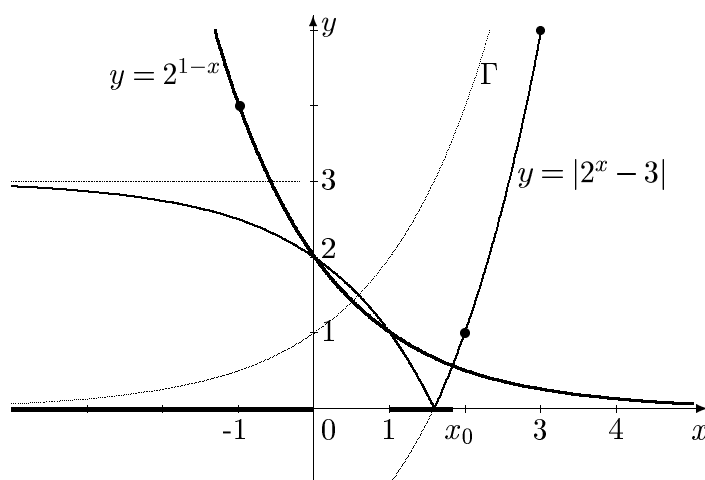


Wykresy funkcji występujących po obu stronach nierówności (14) otrzymujemy przez translacje i odbicia symetryczne standardowej krzywej $\Gamma : y = 2^x$. Wykres krzywej $y = |2^x - 3|$ dostajemy przez translację Γ o wektor $[0, -3]$, a następnie odbicie symetryczne części leżącej pod osią odciętych względem tej osi. Krzywa ta ma asymptotę poziomą lewostronną $y = 3$. Natomiast krzywą $y = 2^{1-x}$ dostajemy przez odbicie symetryczne Γ względem osi rzędnych, a następnie translację o wektor $(1, 0)$. Wykresy są przedstawione na rysunku 31.



Rys. 31

Odp. Zbiorem rozwiązań nierówności jest suma przedziałów $(-\infty, 0] \cup \left[1, \log_2 \frac{3 + \sqrt{17}}{2}\right]$.

Rozwiązanie zadania 31.7

Przy rozwiązywaniu zadania skorzystamy następującej własności wektorów na płaszczyźnie:

Twierdzenie. *Jeśli wektory \vec{u} i \vec{v} są prostopadłe i mają tę samą długość oraz $\vec{u} = (a, b)$, to $\vec{v} = (b, -a)$ lub $\vec{v} = (-b, a)$.*

Przez B oznaczymy wierzchołek kwadratu leżący na prostej l , a przez D jego wierzchołek leżący na prostej k . Korzystając z równań prostych, możemy napisać $B(2y - 1, y)$, $D(4 - 3z, z)$, gdzie y, z są nieznanymi rzędnymi tych wierzchołków, zatem $\overrightarrow{AB} = [2y - 7, y - 1]$ oraz