$\frac{1}{a}$ $(1011011.001)_2 = 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + \cdots$

$$\cdots + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^{-1} + 0 \cdot 2^{-2} + \cdots$$

$$\cdots + 1 \cdot 2^{-3}$$

$$= (64 + 16 + 8 + 2 + 1 + 0.125)_{10}$$

$$= \boxed{(91.25)_{10}}$$