Дано: $a = 32_{10}$, $b = 32_8$. Какое из чисел c, записанных в двоичной системе, отвечает условию $b < c < a$?

1) $100\,000_2$
2) $11\,001_2$
3) $11\,010_2$
4) $11\,111_2$