

فرقی

$$(10100011)_2 = 2^0 + 2^1 + 2^5 + 2^7 = 1 + 2 + 32 + 128 = 163 \quad (163)_{10}$$

$$10100011 \xrightarrow{1 \text{ مرتبه}} 01011100$$

+4

(الف)

$$01011100 = 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 = 42 \quad \xrightarrow{\text{چون 1 اولی و 0 دومی منفی}} \quad 10100011 = (-42)_{10}$$

$$10100011 \xrightarrow{2 \text{ مرتبه}} 01011101 = 2^0 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 = 44$$

(ب)

$$10100011 = (-44)_{10}$$

+4

$$101010011$$

چون 1 دومی و 0 سومی و 0 چوهارمی و 0 پنجمی

$$1010 = 2^1 + 2^3 = 10$$

$$0011 = 2^{-3} + 2^{-4} = \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{3}{16}$$

0.1875

(ج)

$$101010011 = 10.1875$$

+6

$$10100011 \xrightarrow{2 \text{ مرتبه}} 01011101$$

(د)

$$\rightarrow 01011101$$

$$0101 = 2^0 + 2^2 = 5$$

$$1101 = 2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

$$= \frac{13}{16} = 0.8125$$

$$\rightarrow 5.8125 \quad \xrightarrow{\text{چون منفی بود}} \quad \boxed{-5.8125}$$

+6