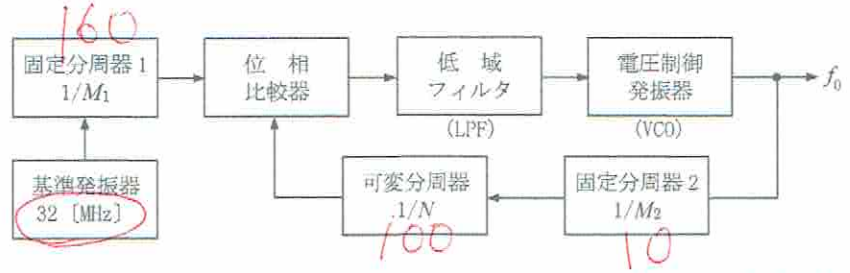


A-12 図に示す、位相同期ループ(PLL)回路を用いた周波数シンセサイザ発振器の原理的な構成例において、出力周波数  $f_0$  の値として、正しいものを下の番号から選べ。ただし、基準発振器の周波数は 32 [MHz]、固定分周器 1 の分周比  $M_1$  は 160、固定分周器 2 の分周比  $M_2$  は 10、可変分周器の分周比  $N$  を 100 とし、PLL はロックしているものとする。

- ① 200 [MHz]
- ② 300 [MHz]
- ③ 400 [MHz]
- ④ 600 [MHz]



出力周波数 = 基準発振器の周波数  $\times \frac{\text{可変分周器} \times \text{固定分周器 2}}{\text{固定分周器 1}}$  (HZ612-3)

$$= 32 \times \frac{100 \times 10}{160} = 200$$



正解は①です。

解説: 出力周波数  $f_0$  は、基準発振器の周波数  $f_{ref}$  を、固定分周器 1 の分周比  $M_1$  で分周し、可変分周器の分周比  $N$  を乗じ、固定分周器 2 の分周比  $M_2$  で分周した値に等しい。

- ① 200 [MHz]
- ② 300 [MHz]
- ③ 400 [MHz]
- ④ 600 [MHz]

解説: 出力周波数  $f_0$  は、基準発振器の周波数  $f_{ref}$  を、固定分周器 1 の分周比  $M_1$  で分周し、可変分周器の分周比  $N$  を乗じ、固定分周器 2 の分周比  $M_2$  で分周した値に等しい。