

c) A voltage supply 10V is connected to eight inductors in series-parallel connection as shown in Figure A3(c). Calculate the total value of inductance for the circuit.

Bekalan voltan 10V disambungkan kepada lapan peraruh secara siri-selari seperti ditunjukkan dalam Rajah A3(c). Kirakan jumlah kearuhan untuk litar itu.

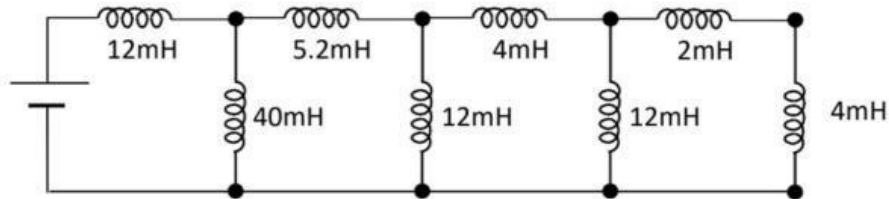


Figure A3(c) / Rajah A3(c)

[10 marks]

[10 markah]

## penyelesaian:

### Nota Penting (untuk pelajar)

✓ Mula dari kanan

✓ Siri → tambah

✓ Selari → guna:  $L_T = \frac{1}{\frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2}}$

☑ Langkah 1: Induktor hujung kanan  
L1 = 4 mH

☑ Langkah 2: Siri dengan 2 mH  
L2 = 2m +  =

Langkah 3: Selari dengan 12 mH  
 $1/L3 = 1/[\text{blue}] + 1/12\text{m}$   
 $L3 = [\text{blue}]\text{H}$

Langkah 4: Siri dengan 4 mH  
 $L4 = [\text{blue}] + [\text{blue}] = 8\text{ mH}$

Langkah 5: Selari dengan 12 mH  
 $1/L5 = 1/[\text{blue}] + 1/12\text{m}$   
 $L5 = [\text{blue}]\text{mH}$

Langkah 6: Siri dengan 5.2 mH  
 $L6 = 5.2\text{m} + [\text{blue}] = [\text{blue}]\text{H}$

Langkah 7: Selari dengan 40 mH  
 $1/L7 = 1/10\text{m} + 1/40\text{m}$   
 $L7 = [\text{blue}]$

Langkah 8: Siri dengan 12 mH  
 $L_{\text{total}} = [\text{blue}] + [\text{blue}] = [\text{blue}]$

Jawapan Akhir:  $L_{\text{total}} = [\text{blue}]\text{H}$