

Q1) "R" प्रतिरोध वाले एक प्रतिरोधक ^{को} "n" समान भागों में काटकर उसे समान्तरक्रम में सम्मिलित कर दी जाए तो समतुल्य प्रतिरोध का मान क्या होगा ?

Solⁿ: प्रत्येक प्रतिरोध का मान $(R') = \frac{R}{n}$
 प्रतिरोधों की संख्या = n
 $R_p = \frac{R'}{n} = \frac{\frac{R}{n}}{n} = \frac{R}{n^2}$ Ans

Q2) 1 Ω प्रतिरोध वाले एक प्रतिरोधक को 4 बराबर भागों में काटकर समान्तरक्रम सम्मिलित कर दी जाती है तो इसके समतुल्य प्रतिरोध का मान क्या होगा ?

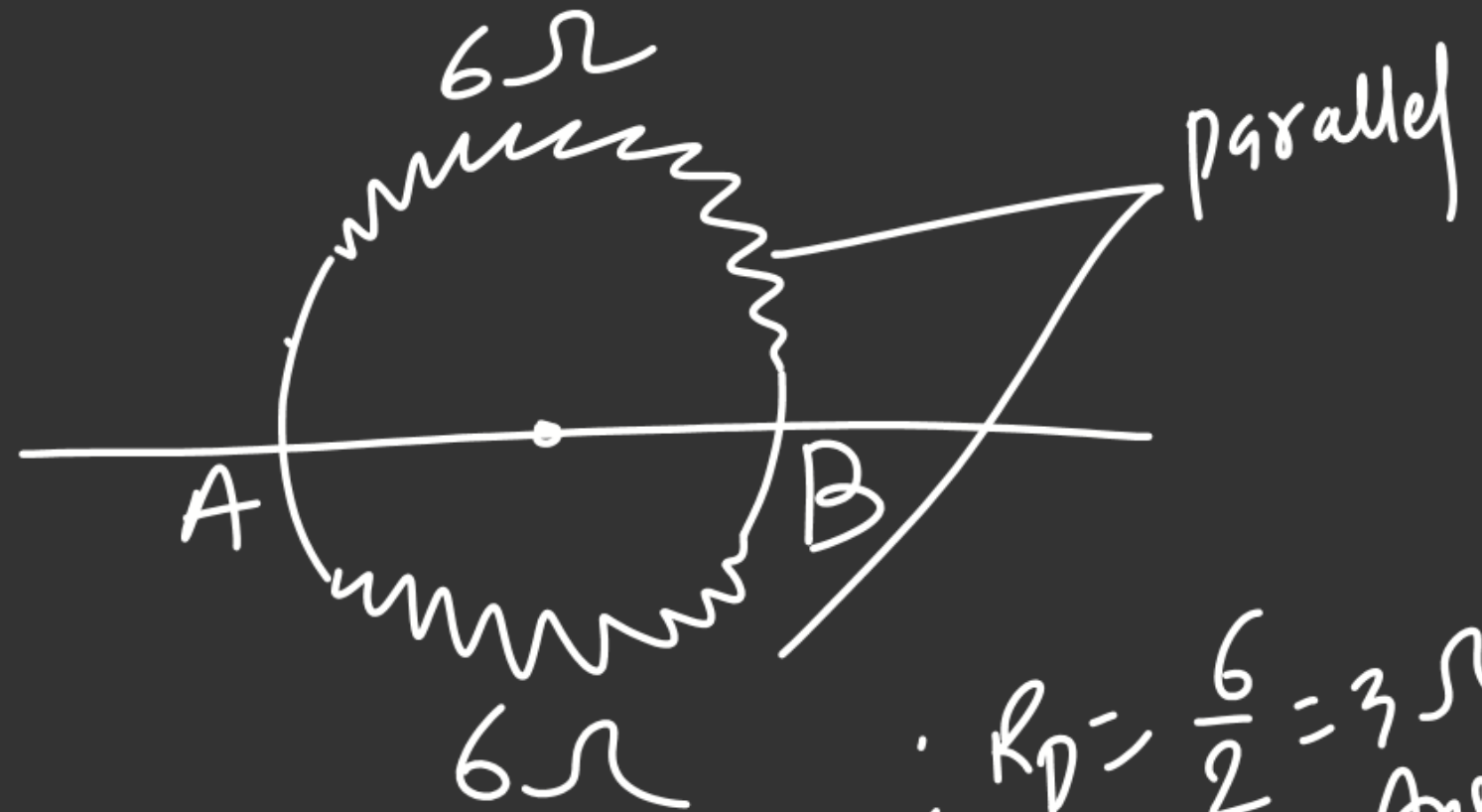
Solⁿ: $R_p = \frac{R}{n^2}$ है, $\frac{1}{4^2} = \frac{1}{16} \Omega$
 Ans =

Q (3) 12Ω प्रतिरोध वाले एक प्रतिरोधक को मीसकर वलय (Ring) बनायी जाती है तो इसके धातु के सिरे के समुच्चय प्रतिरोध का मान क्या होगा?

Soln.



⇒

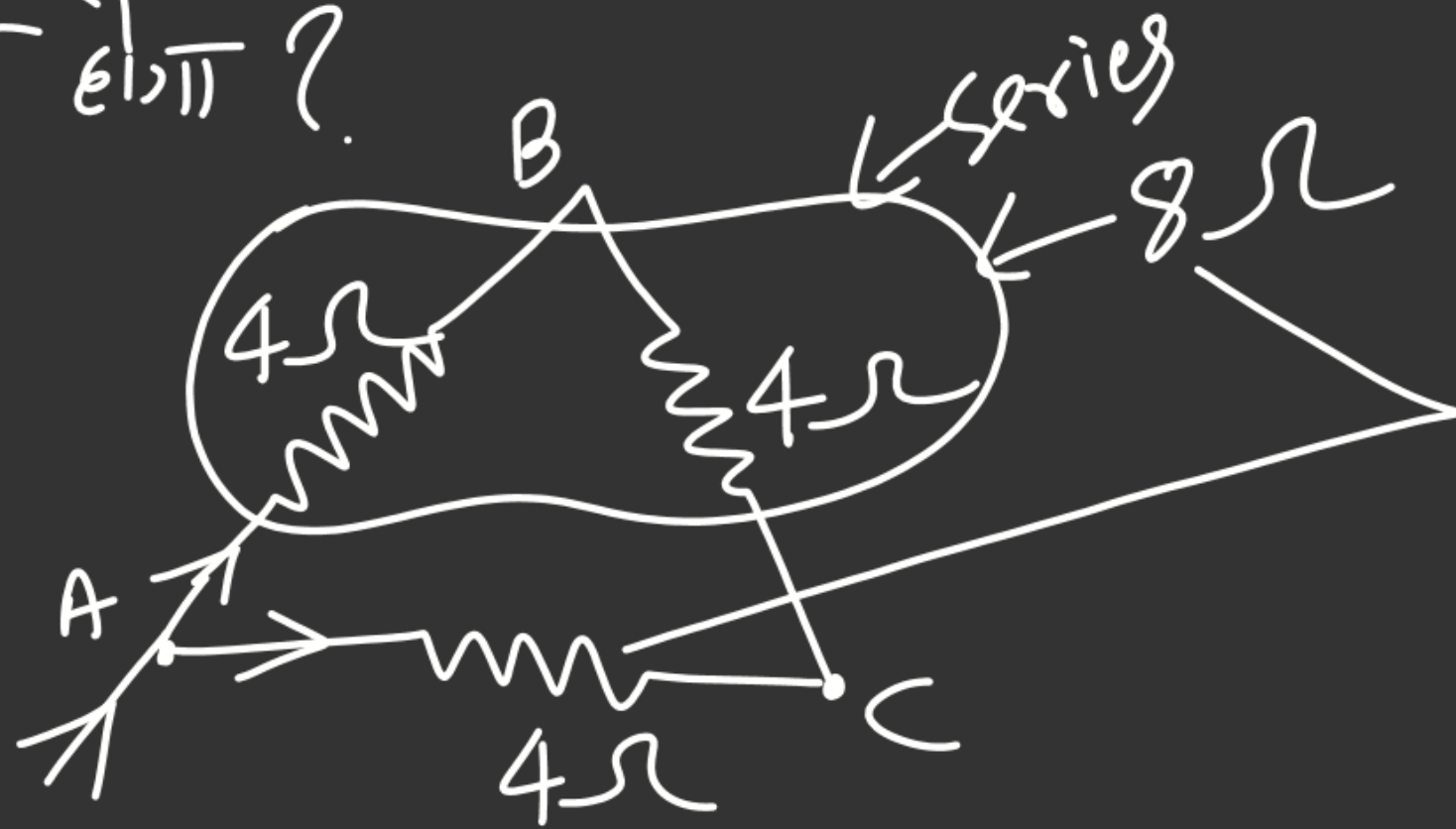


$$\therefore R_p = \frac{6}{2} = 3\Omega$$

Ans.

Q 4. 12Ω प्रतिरोध वाले एक प्रतिरोधक को मोड़कर समबाहु त्रिभुज बनायी जाती है तो इसके किन्ही एक भुजा के बीच समतुल्य प्रतिरोध का मान क्या होगा ?

सोल०



parallel

∴ A तथा C के बीच समतुल्य प्रतिरोध,

$$R = \frac{8 \times 4}{8 + 4} = \frac{8}{3} \Omega$$

Ans

Q 5) R_1 तथा R_2 प्रविद्य वाले दो प्रविद्यकों को जब series में जोड़ा जाता है तो इसके समतुल्य प्रविद्य का मान 25Ω प्राप्त है और जब इसे समांतर क्रम समूहिकी जाती है तो समतुल्य प्रविद्य का मान 4Ω प्राप्त है तो R_1 तथा R_2 का मान क्या होगा?

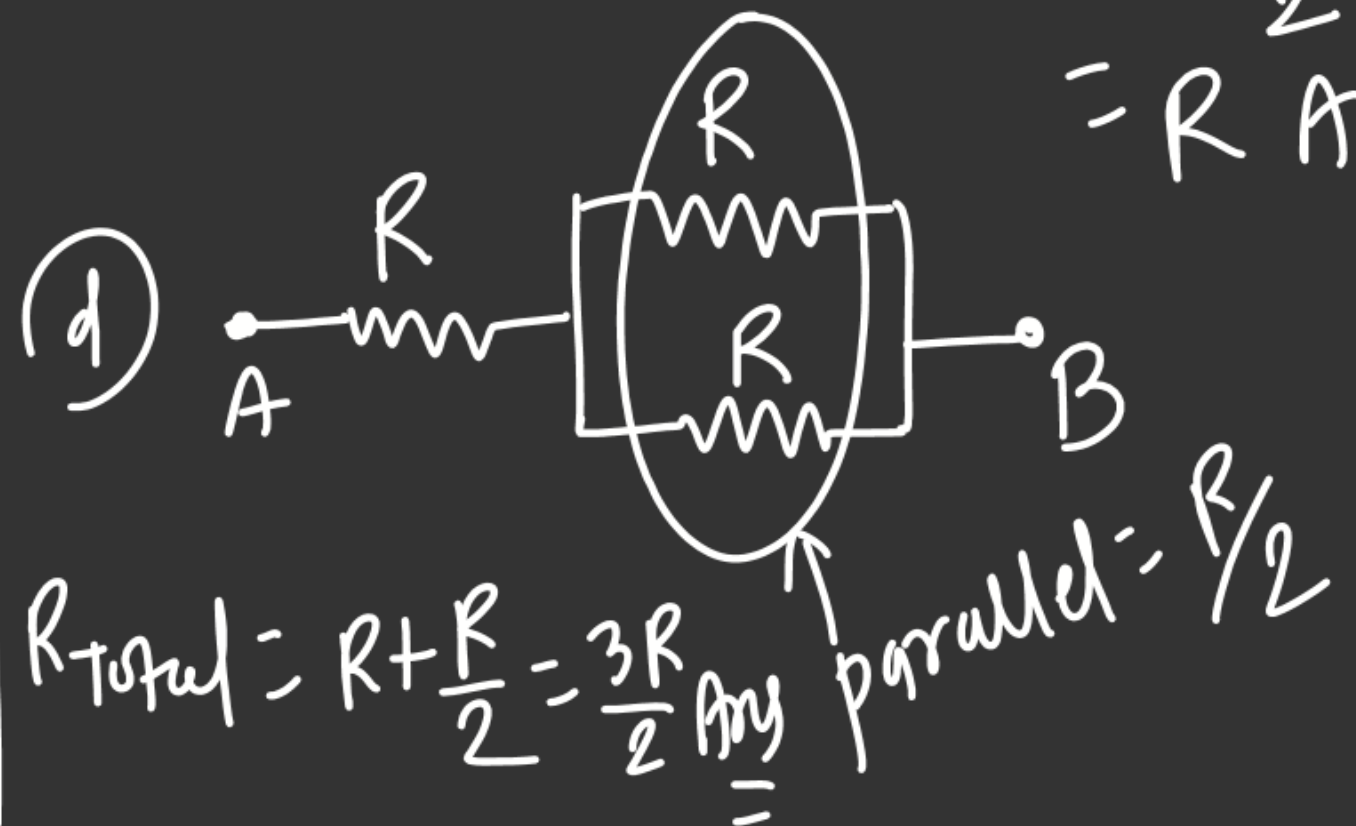
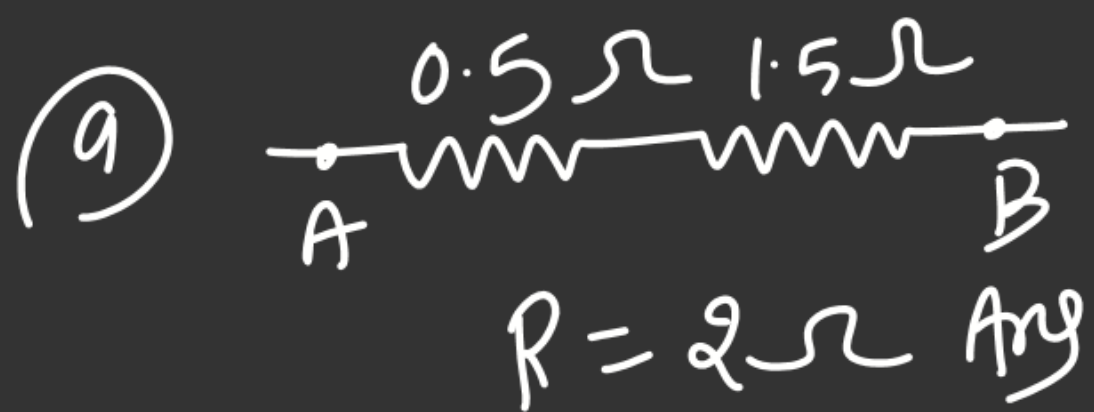
a) $20\Omega, 5\Omega \rightarrow R_s = 25\Omega$

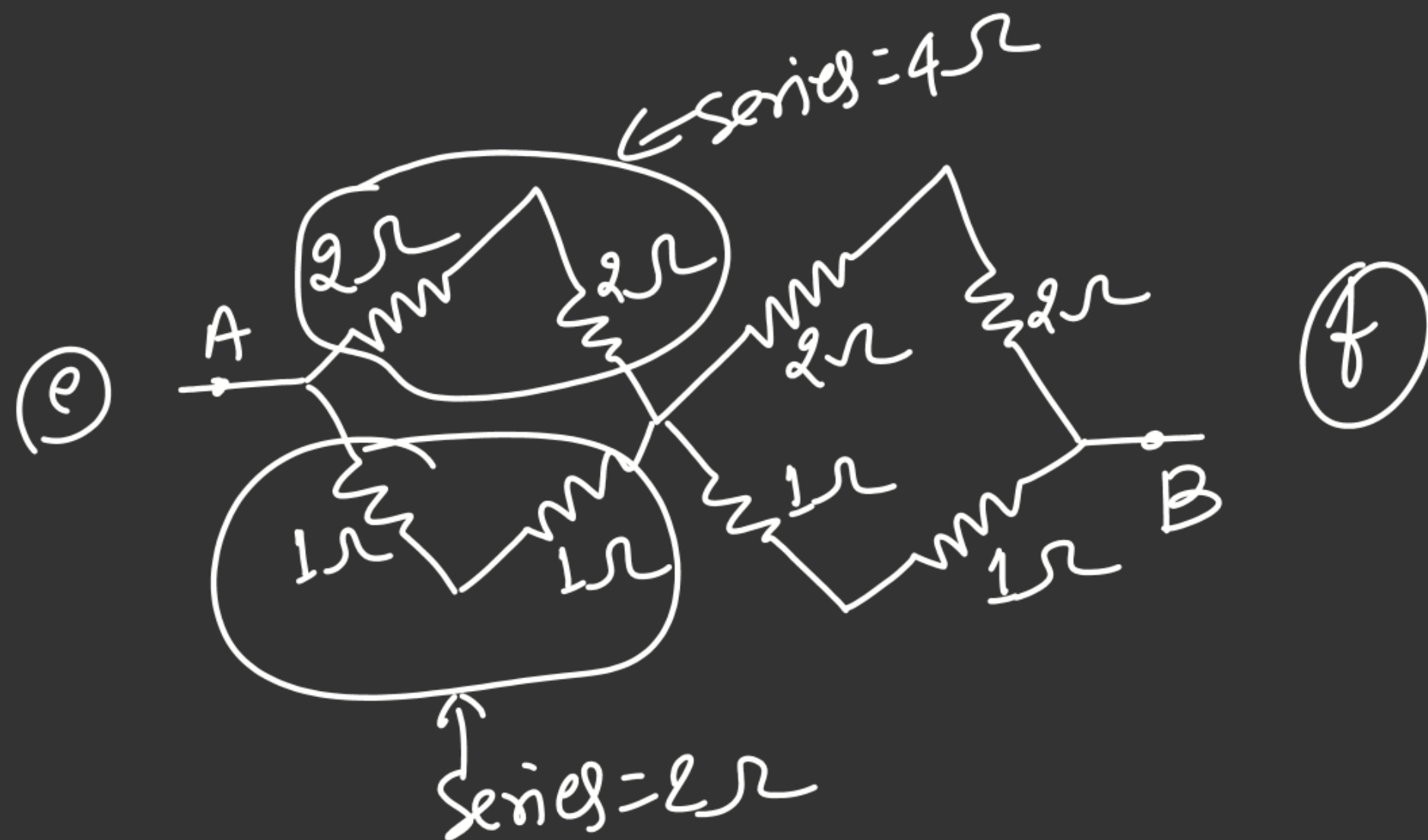
b) $15\Omega, 10\Omega$ $R_p = \frac{20 \times 5}{25} = \frac{100}{25} = 4\Omega$ Ans

c) $18\Omega, 7\Omega$

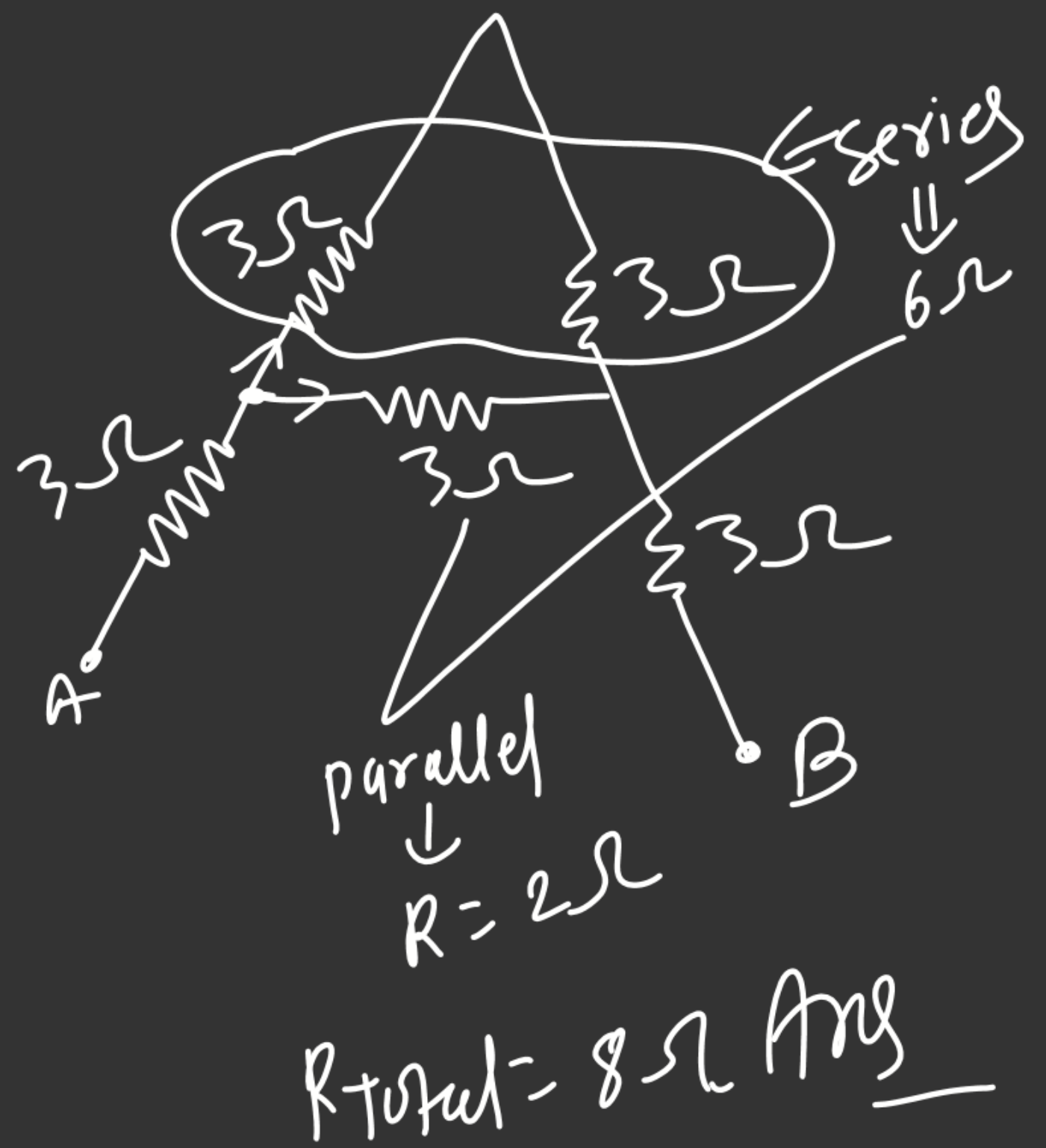
d) $21\Omega, 4\Omega$

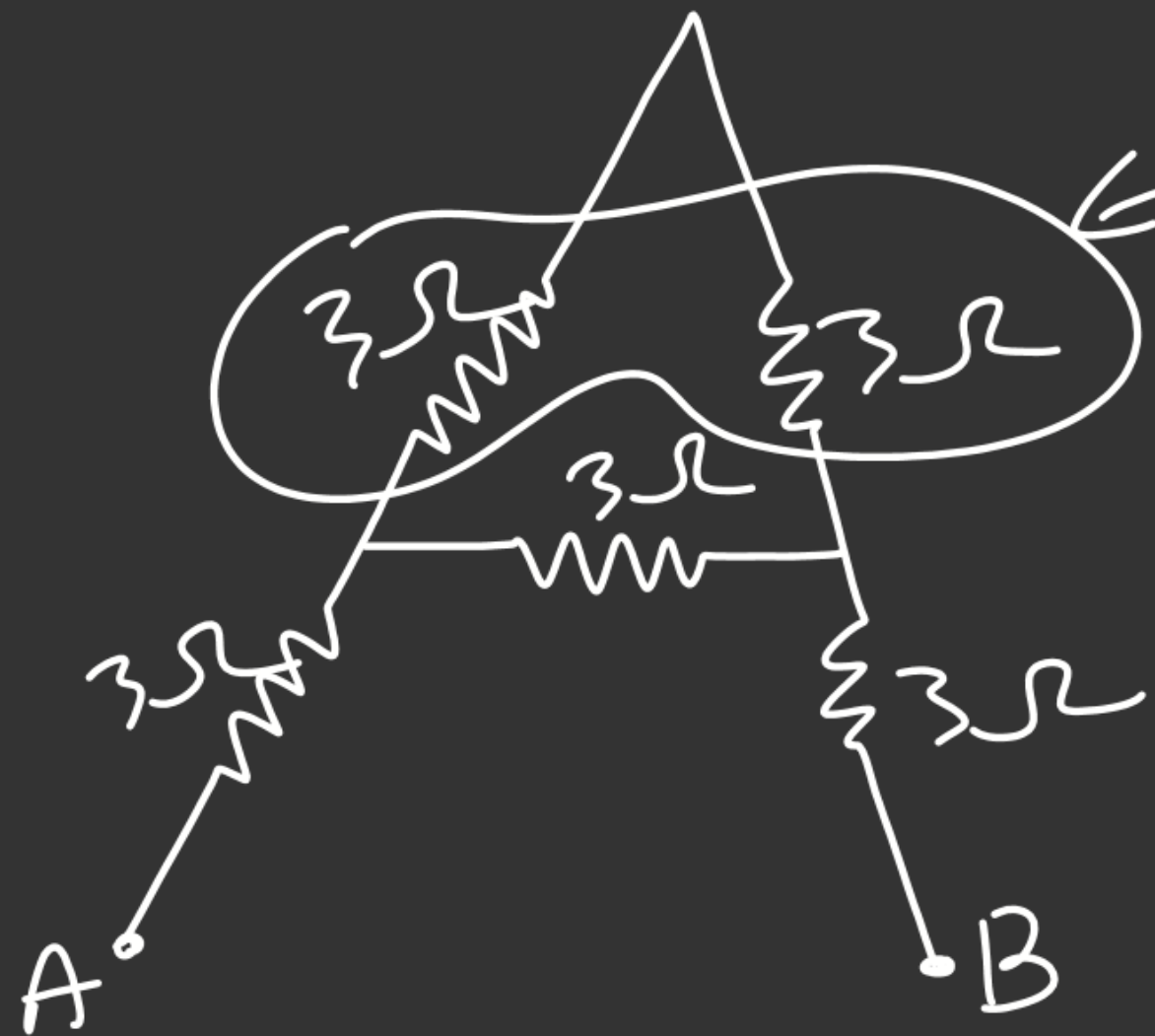
नीचे दिए गए circuit diagram के अनुसार, A तथा B के बीच समतुल्य प्रतिरोध का मान क्या होगा ?



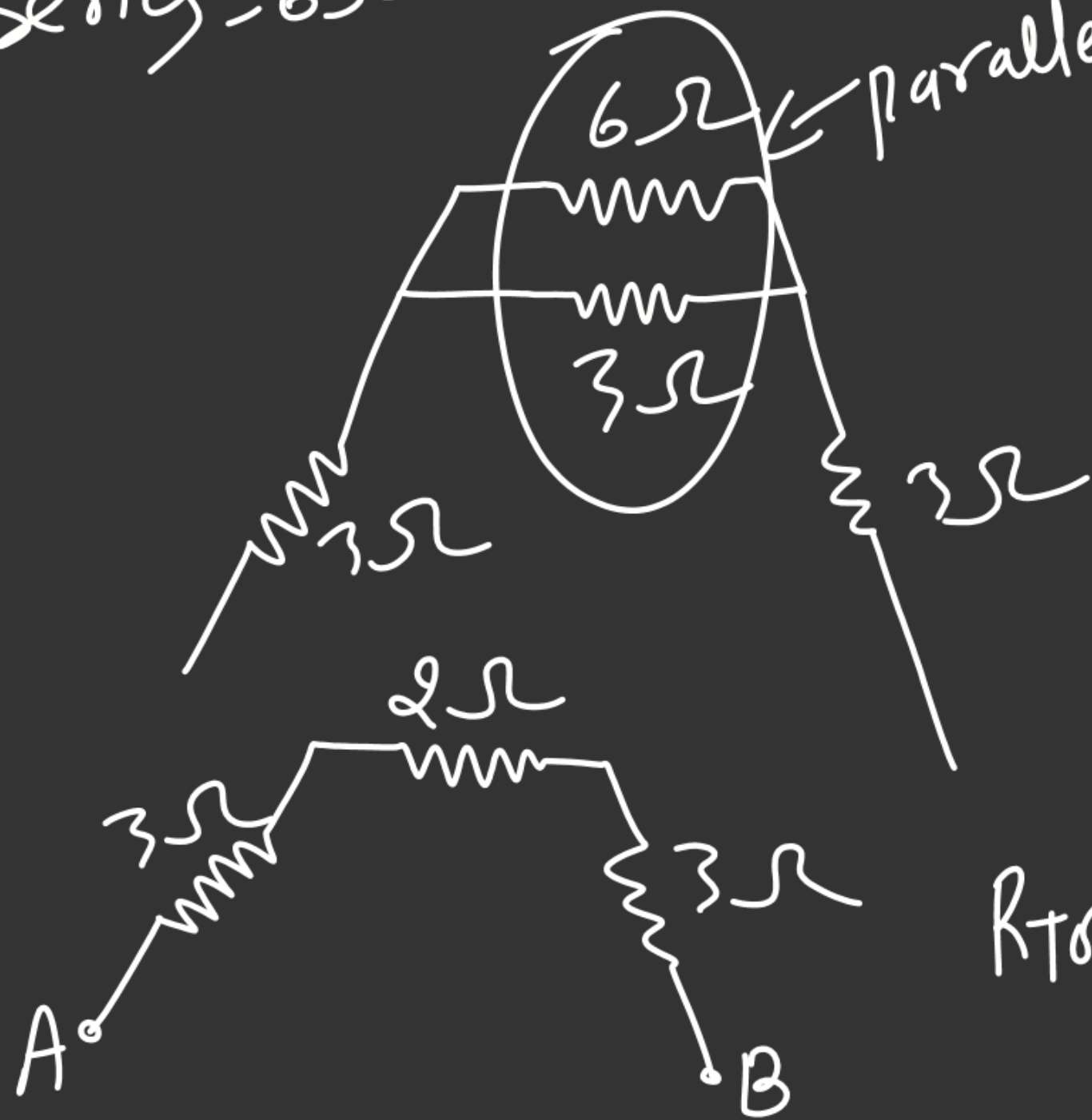


$$R_{Total} = \left(\frac{4 \times 2}{6} \right) + \left(\frac{4 \times 2}{6} \right) = \frac{8}{3} \Omega \text{ Ans}$$





← series = 6Ω



← parallel = 2Ω

$R_{total} = 8\Omega$ Ans