



Science for Technology
තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව

Be the **1st**



ධාරා විද්‍යුතය **I** කොටස
සමක ප්‍රතිරෝධය ආශ්‍රිත
ගණනය කිරීම්

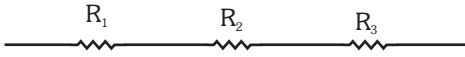
විභ්‍යාස
රත්නායක

BSc. (App. S.C.)

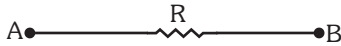
සමක ප්‍රතිරෝධය සෙවීම

යම් ලක්ෂයන් දෙකක් අතර සමක ප්‍රතිරෝදය සෙවීමේ දී, එම ලක්ෂයන් අතර විභව අන්තරයක් සම්බන්ධ කළේ යැයි සලකා ධාරා බෙදී යන අන්දම අනුව ශ්‍රේණිගත ද, සමාන්තරගත ද යන්න හඳුනා ගන්න.

ශ්‍රේණිගත පද්ධතියකදී

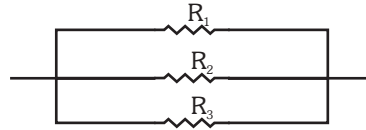


සමක ප්‍රතිරෝධය R නම්,



R =

සමාන්තරගත පද්ධතියකදී



සමක ප්‍රතිරෝධය R නම්

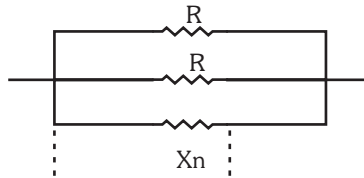


$\frac{1}{R} =$

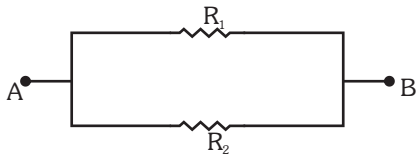
සමක ප්‍රතිරෝධය සෙවීමේ කෙටි ක්‍රම

01. ප්‍රතිරෝධය R බැගින් වූ සමාන ප්‍රතිරෝධ n සංඛ්‍යාවක් සමාන්තර ගතව ඇති විට එහි සමක ප්‍රතිරෝධය R¹ නම්,

R¹ =



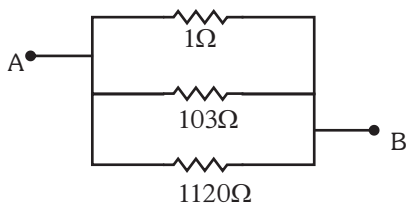
02. සමාන්තරගත ප්‍රතිරෝධ 2 ක් ඇති විට ප්‍රතිරෝධ දෙක ගුණ කර ප්‍රතිරෝධ දෙකෙහි එකතුවෙන් බෙදීමෙන් සමක ප්‍රතිරෝධය ලැබේ.



සමක ප්‍රතිරෝධය R නම්,

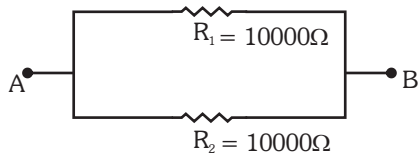
R =

03. සමාන්තරගත ප්‍රතිරෝධ පද්ධතියක සමක ප්‍රතිරෝධයේ අගය එම ප්‍රතිරෝධ පද්ධතියේ ඇති කුඩාම ප්‍රතිරෝධයේ අගයට වඩා කුඩා වේ.



සමකය R නම්,
R < 1 Ω වේ.

04. ඉතා විශාල ප්‍රතිරෝධයක් සහ කුඩා ප්‍රතිරෝධයක් සමාන්තරව ඇති විට සමක ප්‍රතිරෝධයේ අගය කුඩා ප්‍රතිරෝධයේ අගයට ආසන්න වශයෙන් සමාන වේ.

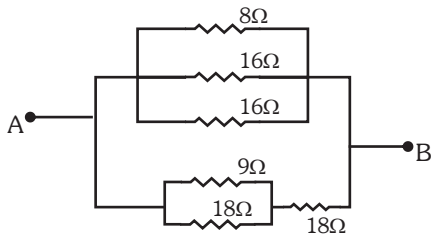


සමකය R නම්,
 $R = 100$ වේ.

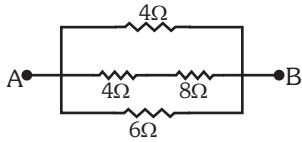


A හා B අතර සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න.

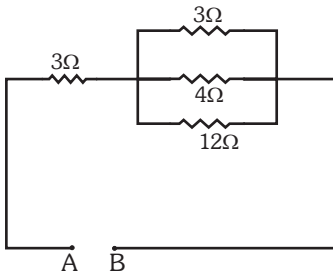
01.



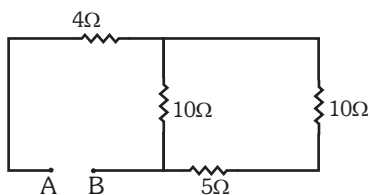
04.



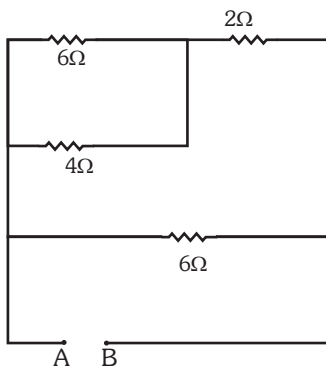
06.



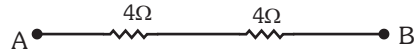
08.



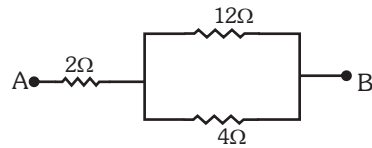
10.



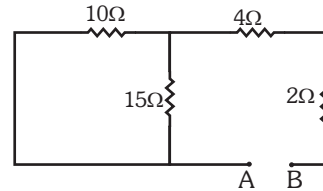
02.



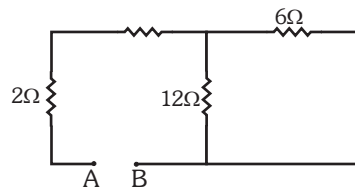
03.



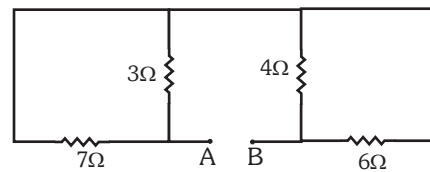
05.



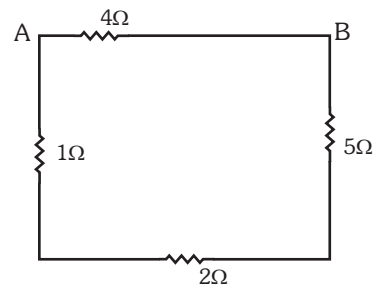
07.



09.

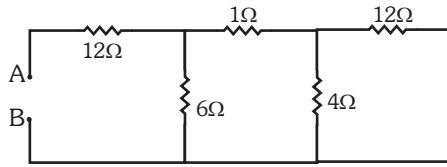


11.

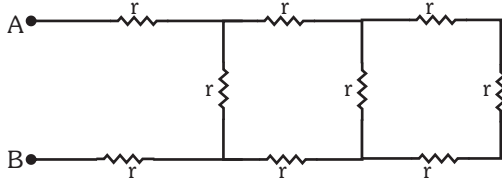


Chandana Rathnayaka

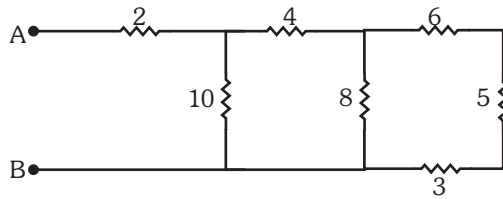
12.



14.



16.



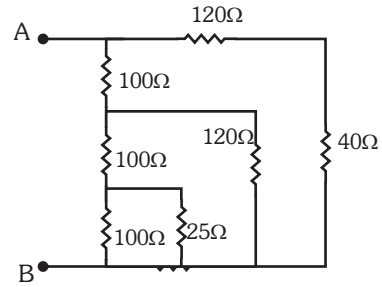
17. සමාන්තරව සම්බන්ධ කර ඇති සර්වසම ප්‍රතිරෝධ n සංඛ්‍යාවක සමක ප්‍රතිරෝධය X වේ. මෙම ප්‍රතිරෝධ සියල්ල ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කළ විට සමක ප්‍රතිරෝධය,

1. $\frac{X}{n}$
2. nX
3. $\frac{X}{n^2}$
4. n^2X
5. X

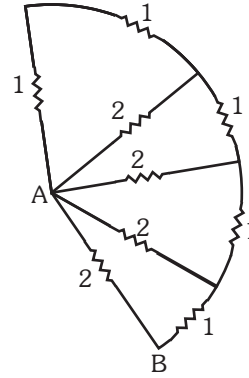
19. 1Ω ප්‍රතිරෝධයක හතරක් සම්බන්ධ කිරීමෙන් ලබාගත හැකි අඩුම ප්‍රතිරෝධ අගයන් දෙක වන්නේ,

1. 0.25Ω හා 1Ω
2. 0.25Ω හා 1.33Ω
3. 1.33Ω සහ 2.5Ω
4. 1.2Ω හා 2.66Ω
5. 1.33Ω හා 2.5Ω

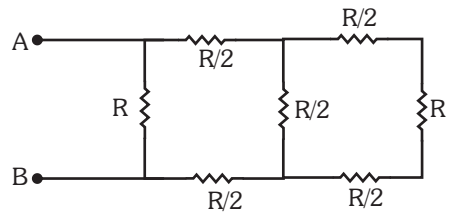
13.



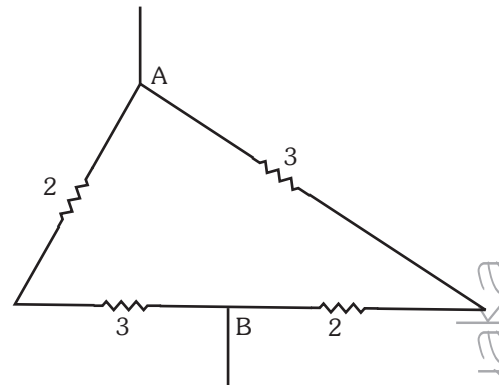
15.



18.



20.



Chandana Rathnayaka