

## 2.4.1 SSI, ræsonnementskompetence

Opgaveeksempel fra TEC – Teknisk Erhvervsskolecenter. Se lærerens kommentar efter opgaven.

| Type:              | Niveau: | Indhold:                 | Indgang:  | Kernekompetence:                |
|--------------------|---------|--------------------------|-----------|---------------------------------|
| Opgave             | X       | Tværgående               | Alment    | Tankegangskompetence            |
| Temaopgave         | F       | Tal- og symbolbehandling | X BA      | Problemløsningskompetence       |
| Projektplanlægning | E       | X Geometri               | PU        | Modelleringskompetence          |
| Eksamenssæt        | D       | Funktioner               | SSI       | X Ræsonnementskompetence        |
|                    | C       | Statistik                | Merkantil | Repræsentationskompetence       |
|                    |         |                          |           | Symbol- og formalismekompetence |
|                    |         |                          |           | Kommunikationskompetence        |
|                    |         |                          |           | Hjælpemiddelkompetence          |

$$R_1$$

$$R_2$$

$$R_3$$

1. Vælg nogle værdier for  $R_1$ ,  $R_2$  og  $R_3$ .
2. Forbind modstandene i *serie* og beregn den samlede modstand.
3. Forbind modstandene *parallelt* og beregn den samlede modstand.
4. Sammenlign dine resultater med dine holdkammeraters resultater og find ud af:  
Hvad er den samlede modstand i en *serieforbindelse* – set i forhold til de enkeltmodstande, der indgår i kredsen?  
Hvad er den samlede modstand i en *parallelforbindelse* – set i forhold til de enkeltmodstande, der indgår i kredsen?

Eleven skal formulere to ræsonnementer på baggrund af egne og holdkammeraters beregnede eksempler.

Modstandsværdierne er tilfældige; derfor kan eleverne ræsonnere, hvad der gælder generelt for den samlede modstand i en serieforbindelse henholdsvis en parallelforbindelse.

Ræsonnementerne i denne opgave har karakter af *huskeregler* på basis af *intuition* (i modsætning til formelle matematiske ræsonnementer, typisk bevisførelse).