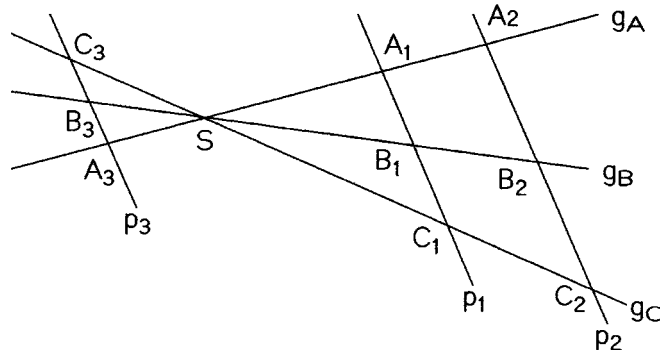


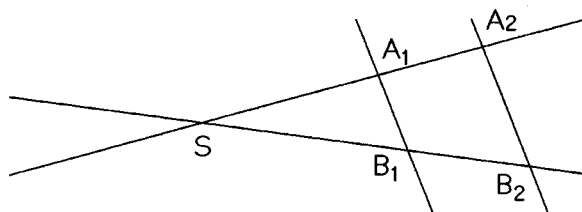
Strahlensätze - Strahlensätze vermischt - Grundwissen

Die Strahlensätze sind dann und nur dann anwendbar, wenn sich zwei oder mehrere Geraden, hier g_A , g_B und g_C , in einem gemeinsamen Punkt S schneiden und dieses **Geradenbüschel** von zwei oder mehreren Parallelen, hier p_1 , p_2 und p_3 , geschnitten wird.



1. Strahlensatz (Längenverhältnisse auf den Geraden)

Wird ein Geradenbüschel von Parallelen geschnitten, so ist das Verhältnis der Längen von zwei Abschnitten auf einem Strahl gleich dem Verhältnis der Längen der zwei entsprechenden Abschnitte auf einem anderen Strahl.

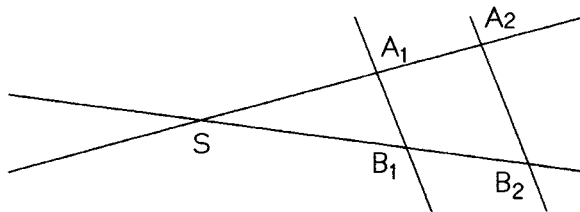


$$\frac{|SA_1|}{|SA_2|} = \frac{|SB_1|}{|SB_2|}$$

$$\frac{|SA_1|}{|A_1A_2|} = \frac{|SB_1|}{|B_1B_2|}$$

2. Strahlensatz (Längenverhältnisse auf Strahlen und Parallelen)

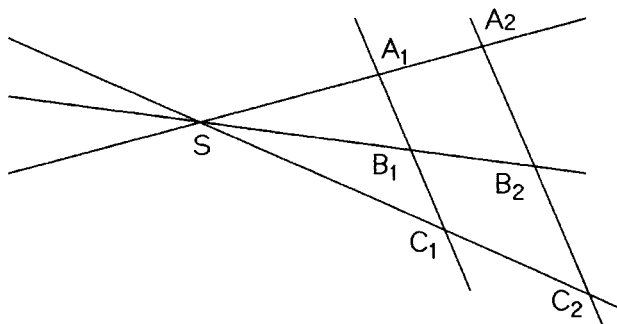
Wird ein Geradenbüschel von Parallelen geschnitten, so ist das Verhältnis der Längen von zwei vom Punkt S aus gemessenen Abschnitten auf einem Strahl gleich dem Verhältnis der Längen der zwei entsprechenden Abschnitte auf zwei Parallelen.



$$\frac{|SA_1|}{|SA_2|} = \frac{|A_1B_1|}{|A_2B_2|}$$

3. Strahlensatz (Längenverhältnisse auf den Parallelen)

Wird ein Geradenbüschel von Parallelen geschnitten, so ist das Verhältnis der Längen von zwei Abschnitten auf einer Parallelen gleich dem Verhältnis der Längen der zwei entsprechenden Abschnitte auf einer andern Parallelen.



$$\frac{|A_1B_1|}{|A_1C_1|} = \frac{|A_2B_2|}{|A_2C_2|}$$

$$\frac{|A_1B_1|}{|B_1C_1|} = \frac{|A_2B_2|}{|B_2C_2|}$$