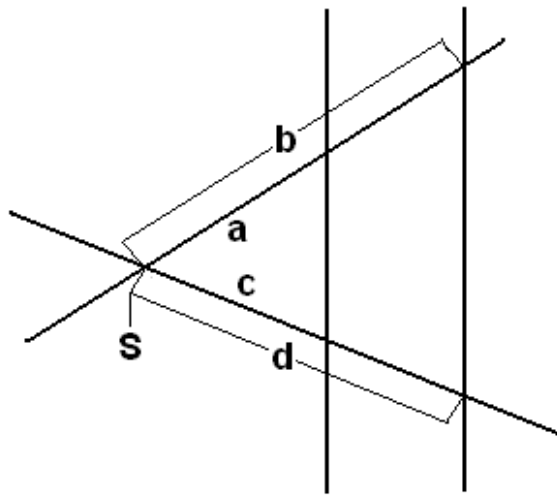


Strahlensätze



Es gilt die geometrische Situation: Zwei vom Strahlencentrum S ausgehende Geraden werden von zwei parallelen Geraden geschnitten. Dann gilt gemäß der nebenstehenden Abbildungen:

1. Strahlensatz:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ bzw. } \frac{b}{a} = \frac{d}{c}$$

für jeweils zwei bei S beginnende Strecken a und b auf dem 1. sowie c und d auf dem zweiten Geradenstrahl.

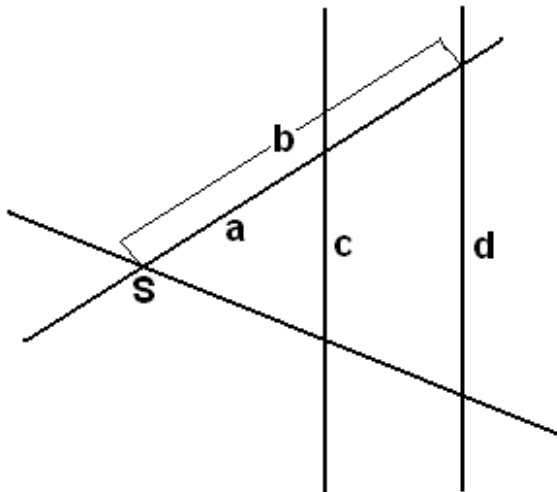
2. Strahlensatz:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ bzw. } \frac{b}{a} = \frac{d}{c}$$

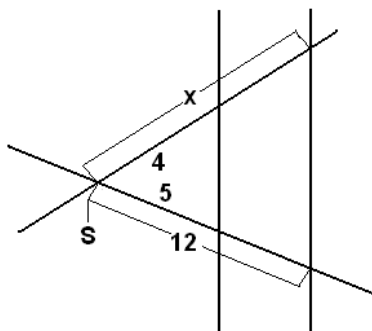
für die zwei bei S beginnenden Strecken a und b auf einem Geradenstrahl sowie die Strecken c und d auf den Parallelen.

Es gilt damit die Faustregel:

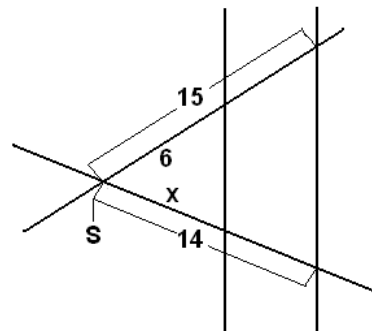
$$\frac{\text{kurz}}{\text{lang}} = \frac{\text{kurz}}{\text{lang}} \text{ bzw. } \frac{\text{lang}}{\text{kurz}} = \frac{\text{lang}}{\text{kurz}}$$



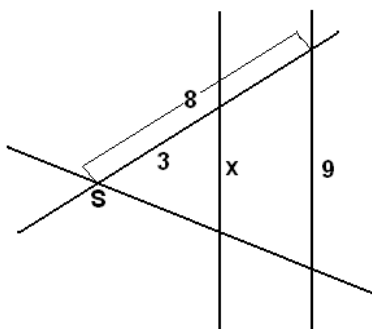
Aufgabe 1: Bestimme die Strecke x nach dem 1. oder 2. Strahlensatz.



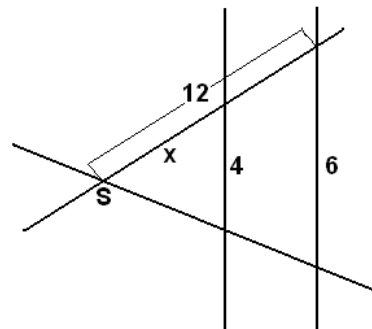
a)



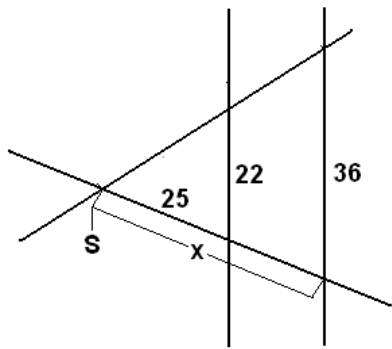
b)



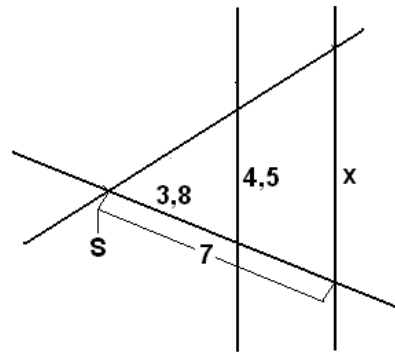
c)



d)

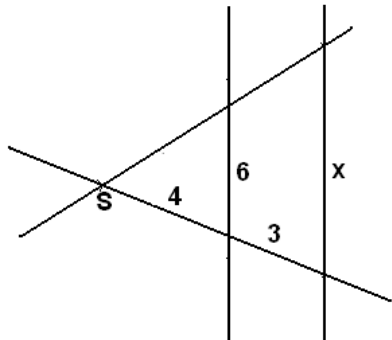


e)

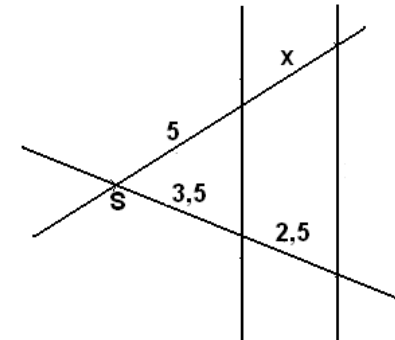


f)

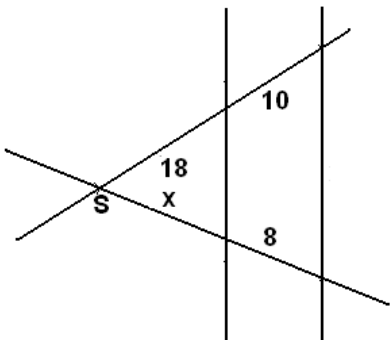
Aufgabe 2: Bestimme die Strecke x nach dem 1. oder 2. Strahlensatz.



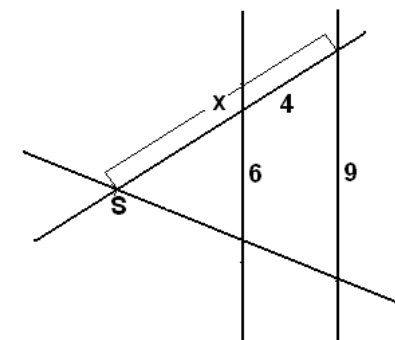
a)



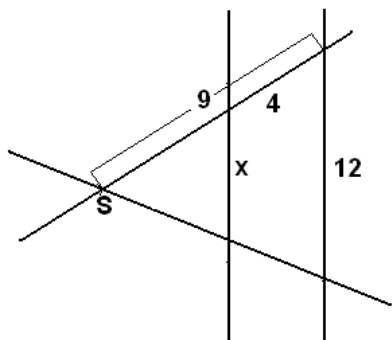
b)



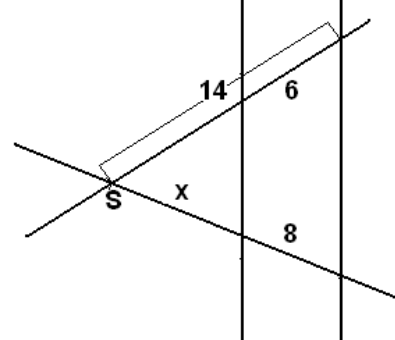
c)



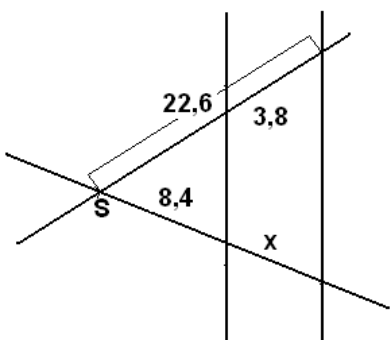
d)



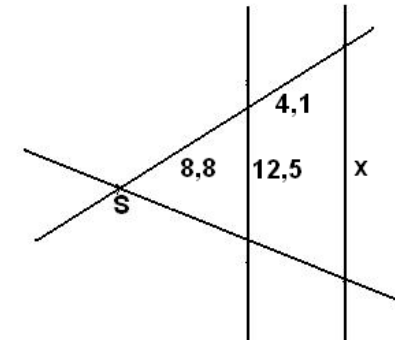
e)



f)

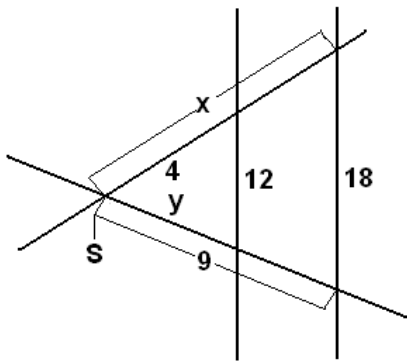


g)

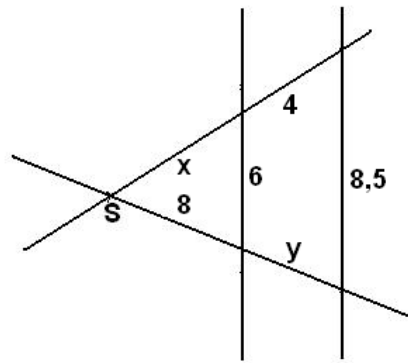


h)

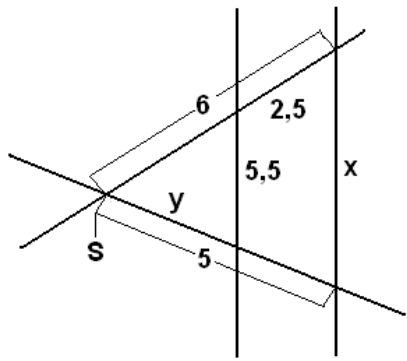
Aufgabe 3: Bestimme die Strecken x , y und z nach dem 1. oder 2. Strahlensatz.



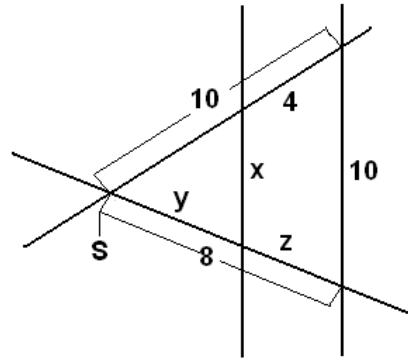
a)



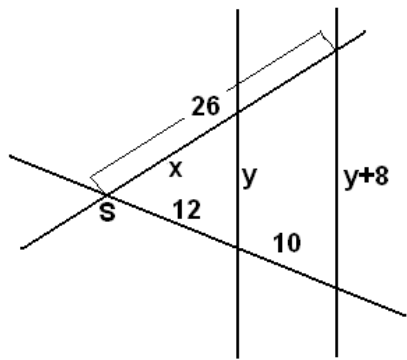
b)



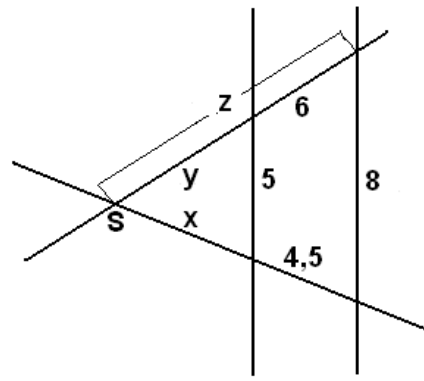
c)



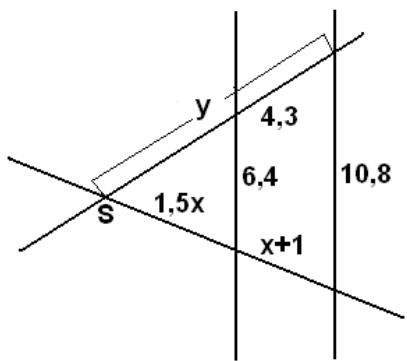
d)



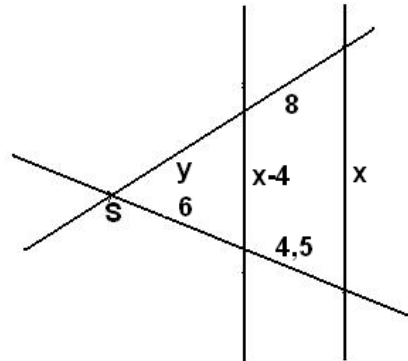
e)



f)

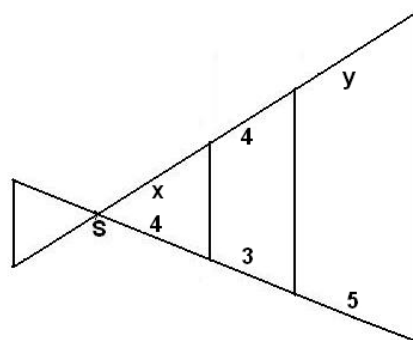


g)

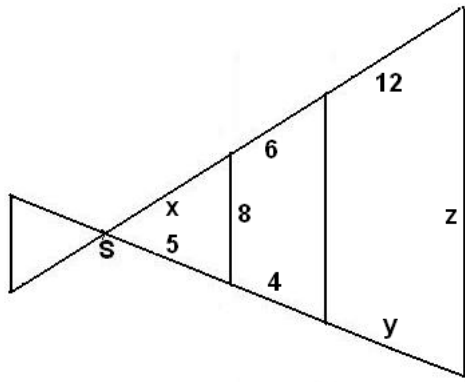


h)

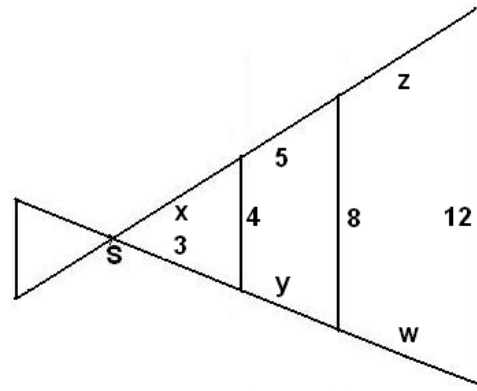
Aufgabe 4: Bestimme die fehlenden Strecken x , y , z , w nach dem 1. oder 2. Strahlensatz.



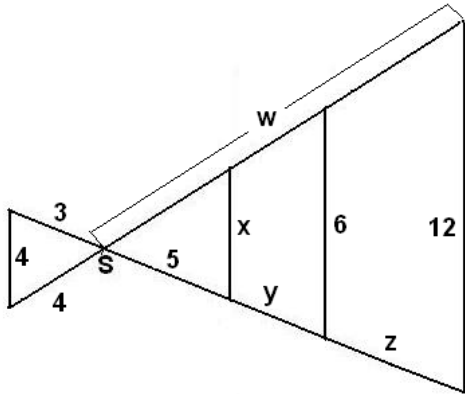
a)



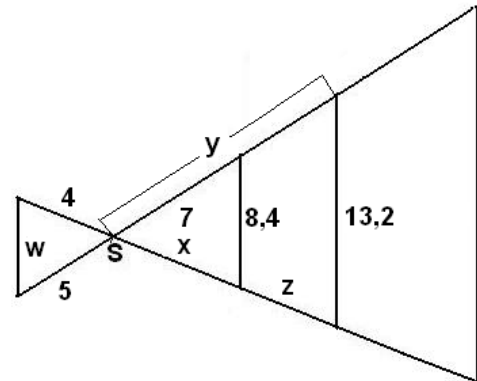
b)



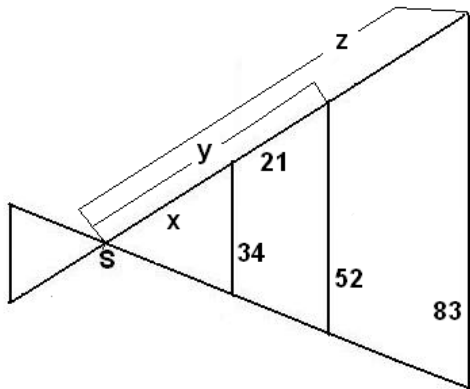
c)



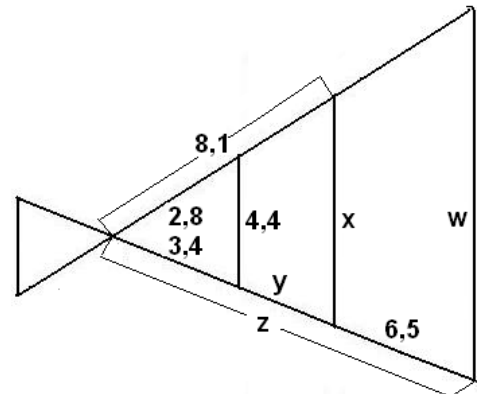
d)



e)



f)



g)

Aufgabe 5: Eine Höhe h wird mit Hilfe zweier senkrechter, im Abstand $d = 5\text{m}$ aufgestellter Stäbe gleicher Höhe $h_1 = 2\text{m}$ gemessen.

