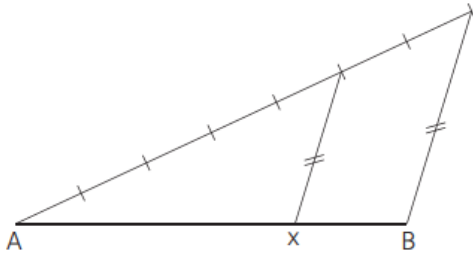


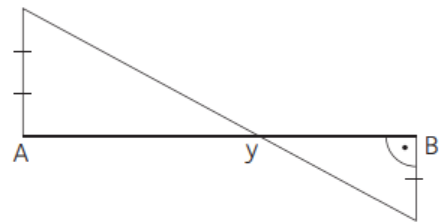


herausfordernde Aufgaben zu Strahlensatz S. 238

1. In welchem Verhältnis wird die Strecke AB geteilt?



$$\overline{AX} : \overline{XB} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\overline{AY} : \overline{YB} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. Teile die Strecke AB im Verhältnis 2:3 auf zwei Arten! Vergleiche dazu mit Aufgabe 1!



3. Eine 72 mm lange Strecke wird im Verhältnis 2 : 7 geteilt. Wie lang sind beide Teilstrecken?





4. Teile die Strecke PQ in den angegebenen Verhältnissen!

a. $\overline{PQ} = 84 \text{ mm}$

1) 3 : 4

2) 5 : 1

3) 5 : 7

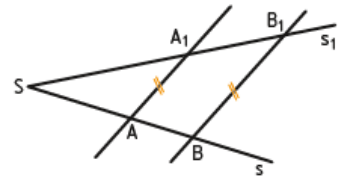
b. $\overline{PQ} = 10 \text{ cm}$

1) 3 : 2

2) 5 : 3

3) 2 : 5

5. Wende in der nebenstehenden Figur den Strahlensatz an und beweise
 $\overline{SA} \cdot \overline{SB_1} = \overline{SA_1} \cdot \overline{SB}$ durch Umformung!



6. Von zwei Strecken a und b kennt man ihr Längenverhältnis und die Länge einer Strecke!

a. $a : b = 5 : 3$, $a = 9 \text{ cm}$

b. $a : b = 3 : 4$, $a = 7,2 \text{ cm}$

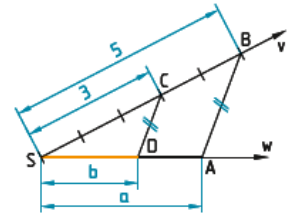
1) Konstruiere die andere Strecke!

2) Überprüfe deine Zeichnung durch Rechnung!

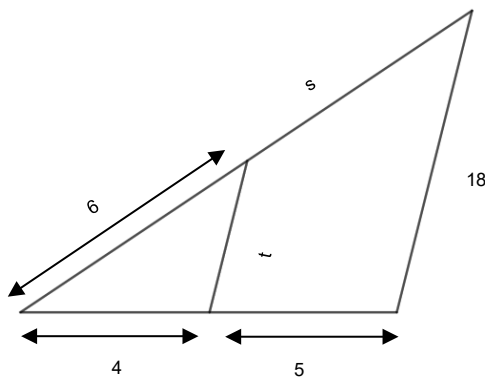




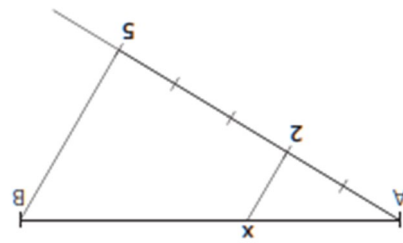
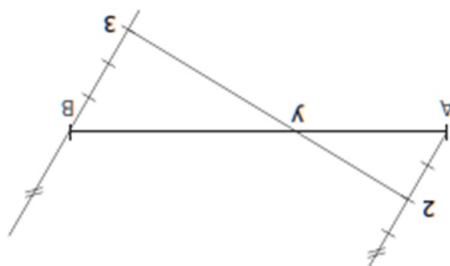
7. Die rechte Figur für die Aufgabe 6a zeigt eine Möglichkeit der Konstruktion der Strecke b. Gib einen Konstruktionsweg an!



8. Berechne die unbekanntenen Längen!



8. $s = 7,5$ und $t = 8$
 durch C! Der Schnittpunkt mit dem Strahl w ergibt den Punkt D mit $b = \underline{SD}$.
 Strahl w die Strecke $a = \underline{SA}$ auf! Verbinde A mit dem Punkt B! Ziehe dazu die Parallele
 dem Strahl v 5 bzw. 3 beliebige, gleich lange Einheiten aus! Trage von S aus auf dem
 Zeichne zwei Strahlen v und w, die einander in S schneiden. Trage jeweils S aus auf
 a. $b = 5,4$ cm
 b. $b = 9,6$ cm
7. $\underline{SA} \cdot \underline{SB}_1 = \underline{SA}_1 \cdot \underline{SB}$: durch Multiplikation der Innen – und der Außenglieder folgt die
 Behauptung.
6. a. 1) 36 mm, 48 mm 2) 70 mm, 14 mm 3) 35 mm, 49 mm
 b. 1) 6 cm, 4 cm 2) 62,5 mm, 37,5 mm 3) ≈ 29 mm, ≈ 71 mm
4. a. 1) 36 mm, 48 mm 2) 70 mm, 14 mm 3) 35 mm, 49 mm
 b. 1) 6 cm, 4 cm 2) 62,5 mm, 37,5 mm 3) ≈ 29 mm, ≈ 71 mm
3. 16 mm, 56 mm



2. 1. 5:2; 3:2
 Lösungen

