

7. Wochenplan 9a (14.12. - 21.12)

*-Aufgaben sind freiwillig ---- 2. KA war am 12.12.22

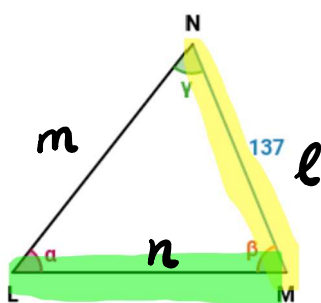
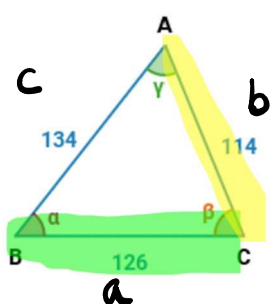


Mindestens zu bearbeitende Aufgaben

Mi 14.12.	Einsammeln des 6. Wochenplans , Gruppenarbeit mit Präsentation I – III
Hausaufgabe bis Fr 15.12.	I - IV fertig
Fr 09.12.	Besprechung IV, Gruppenarbeit Buch S. 78 – Einstieg Strahlensätze
Hausaufgabe bis Mo 19.12.	Buch S. 82 Nr. 8 und V
Mo 19.12	Erster und Zweiter Strahlensatz, Arbeitsheft: S. 19 Nr. 14 a und b
Hausaufgabe bis Mi 28.12.	Buch S. 82 Nr. 7

Thema C – Ähnlichkeit

O I Die beiden Dreiecke sind ähnlich zueinander. Bestimme die Länge der Seiten m und n. (Maße in cm).



$$\frac{a}{b} = \frac{n}{e} \quad \frac{126}{114} = \frac{n}{137}$$

$$\underline{n = 151,42 \text{ cm}}$$

$$\frac{c}{b} = \frac{m}{e} \quad \frac{134}{114} = \frac{m}{137}$$

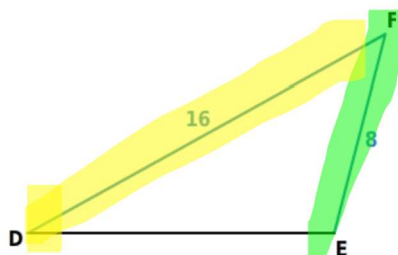
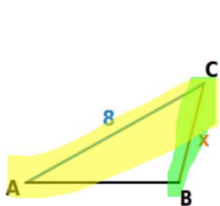
$$\underline{m = 161,04 \text{ cm}}$$

Hilfe: Löse wie im Buch S. 62 Nr. 18 und 19

Satz zur Ähnlichkeit: Buch S. 59 → z.B. $\frac{a}{b} = \frac{n}{l}$

O II Die Beiden Dreiecke ABC und DEF sind zueinander ähnlich. Bestimme x. (Maße in cm).

a)

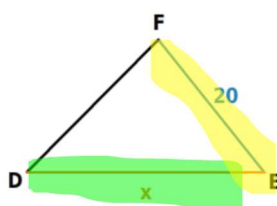
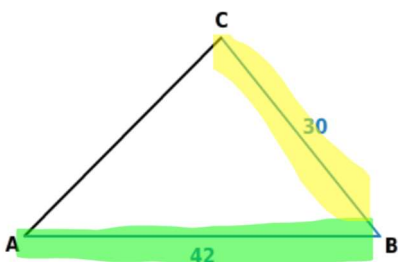


Hilfe:

$$\frac{x}{8} = \frac{8}{16}$$

$$\Rightarrow x = \underline{\quad} \text{ cm}$$

b)



$$\frac{x}{20} = \frac{42}{30}$$

$$\Rightarrow x = \underline{\quad} \text{ cm}$$

O III

a) Ergänze den folgenden Satz zur Ähnlichkeit von Dreiecken:

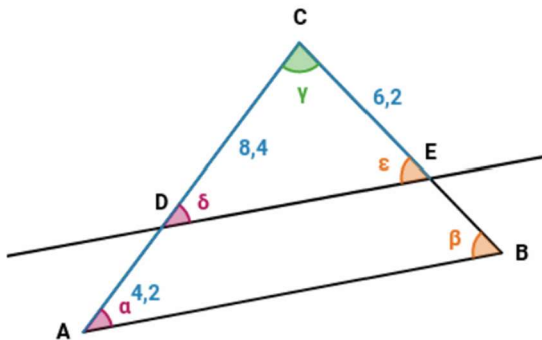
Hilfe: Buch S. 75

Ähnlichkeitssatz von Dreiecken

(WW)

Wenn Dreiecke in der Größe von _____ Winkeln übereinstimmen, dann sind sie ähnlich zueinander.

b) Begründe mit dem Ähnlichkeitssatz von Dreiecken, dass das Dreieck CDE und das Dreieck ABC ähnlich zueinander sind.



Info steht auf 6. WP

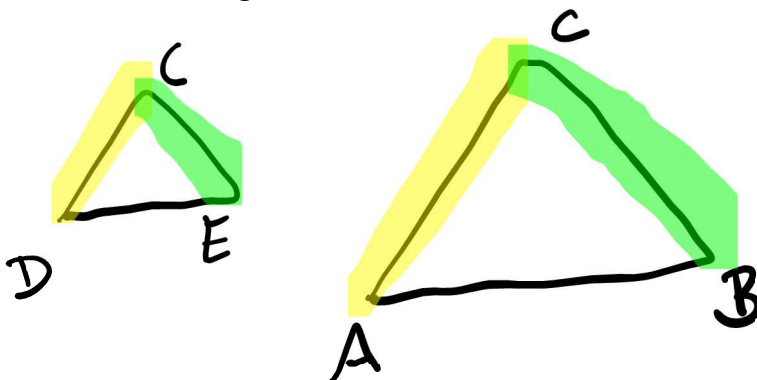
Hilfe: Kreuze zutreffendes an:

Die Dreiecke ABC und DEC haben den Winkel ~~alpha~~ γ gemeinsam.

Die Winkelpaare α und δ , und β und ϵ sind [~~Scheitelwinkel~~ | ~~Stufenwinkel~~ | Wechselwinkel].

Daher stimmen die beiden Dreiecke in zwei Winkeln überein und sind somit zueinander ähnlich nach dem Ähnlichkeitssatz [WW | S:S:S | S:W:S | S:s:W].

c) Bestimme die Länge der Seite BC.



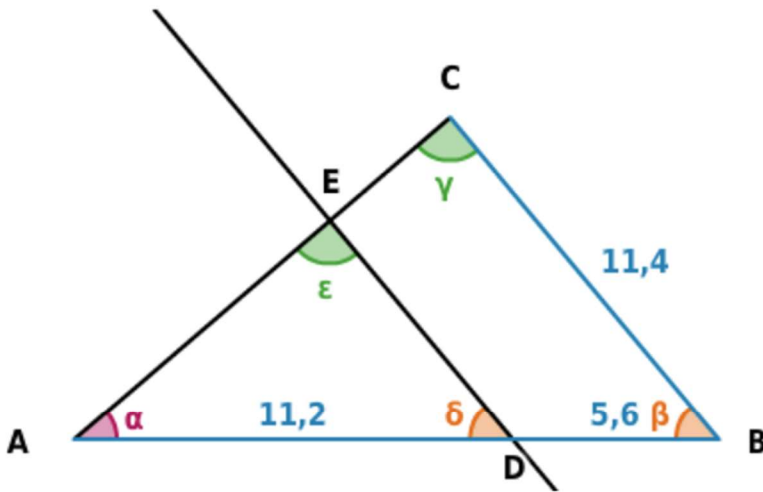
$$\frac{BC}{AC} = \frac{EC}{DC}$$

$$\frac{6,2 + x}{8,4 + 4,2} = \frac{6,2}{8,4}$$

....

O_{IV}

In dem Dreieck ABC schneidet eine Parallele zur Seite \overline{BC} die anderen beiden Seiten in den Punkten D und E.
Berechne die Länge der Seite \overline{DE} . (Maße in cm)



Schritt 1: Ähnlichkeit nachweisen

Zeige zunächst, dass die Dreiecke ABC und ADE ähnlich zueinander sind. Fülle dazu den Lückentext aus.

Die Dreiecke ABC und ADE haben den Winkel [α | ~~β~~] gemeinsam.

Die Winkelpaare β und [α | δ | ϵ], und γ und [~~α~~ | ϵ] sind [Scheitelwinkel | Stufenwinkel | Wechselwinkel].

Daher stimmen die beiden Dreiecke in zwei Winkeln überein und sind somit zueinander ähnlich nach dem Ähnlichkeitssatz [WW | S:S:S | S:W:S | S:s:W].

Schritt 2: Streckenlänge berechnen

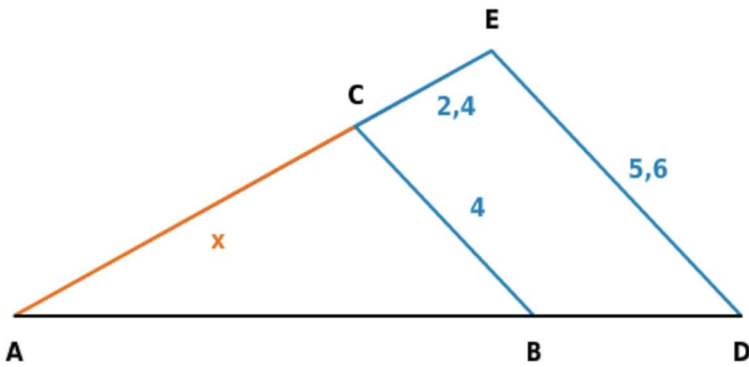
Berechne die Länge der Seite \overline{DE} .

$\overline{DE} =$

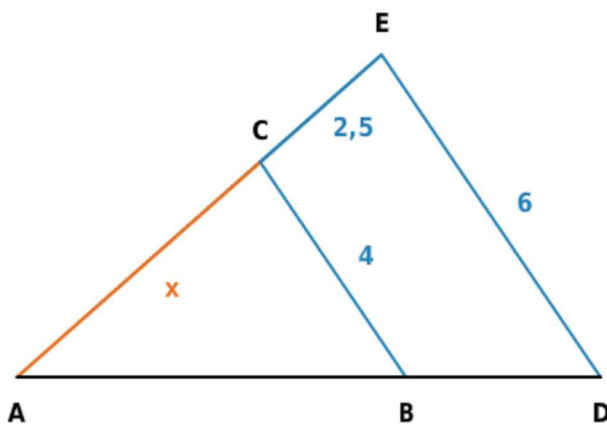
Seite \overline{DE} ist parallel zu Seite \overline{BC} . Bestimme x . (Längen in cm)

v

a)



b)



Buch S. 82 Nr. 8

Buch S. 82 Nr. 7

AH: S. 19 Nr. 14

8. Wochenplan nach Ferien

Aufgreifen → S. 64 Nr. 6

Hilfe:

$$20\% = \frac{20}{100}$$

Ursprüngliche Strecke: 100%

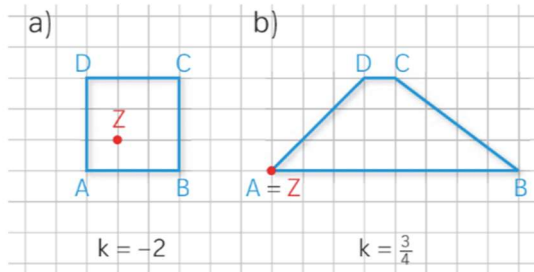
$$\text{Neue Strecke: } 120\% = \frac{120}{100} = 1,2$$

$K = 1,2$ bei einem Wachstum um 20%

Thema D – Zentrische Streckung

III

- a) Zeichne die Figuren ins Heft und führe die zentrische Streckung mit Streckzentrum Z und Streckfaktor k durch.



Thema E- Ähnlichkeitssätze für Dreiecke

IV

a) Bearbeite im Buch S. 75 Nr. 2. e) – f).

b) Bearbeite im Buch S. 75 Nr. 3, indem du in die folgenden Lücken den richtigen Fachbegriff ergänzt.

Die Dreiecke ABC und DEC sind ähnlich zueinander, da sie sogar in der Größe von drei _____ übereinstimmen, denn:

- Die beiden Winkel bei C sind

_____,
also gleich groß.

- Die Winkel bei A und D sind

an geschnittenen Parallelen, also gleich groß.

- Die Winkel B und E sind

an geschnittenen Parallelen, also gleich groß.

Komplementwinkel
 $\alpha + \beta = 90^\circ$



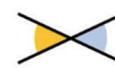
Supplementwinkel
 $\alpha + \beta = 180^\circ$



Nebenwinkel
 $\alpha + \beta = 180^\circ$



Scheitelwinkel
 $\alpha = \beta$



Stufenwinkel
 $\alpha = \beta$



Wechselwinkel
 $\alpha = \beta$



Nachbarwinkel
 $\alpha + \beta = 180^\circ$



Thema F -

V Bearbeite im Buch S. 73 Nr. 4 c, d

Thema G - Systeme von mehr als zwei linearen Gleichungen mit mehr als zwei Variablen (einfach)

Das **Umformen** eines LGS in Dreiecksform ist **nicht** Inhalt der Klassenarbeit.

VI Bearbeite die folgenden Aufgaben aus dem Buch

a) NUR AUFSTELLEN DES LGS – NICHT LÖSEN

Buch S. 47 Nr. 8 Verwende für das LGS die folgenden Variablen x : Y : Z :	Buch S. 47 Nr. 9 Verwende für das LGS die folgenden Variablen x : Y : Z : P :	Buch S. 47 Nr. 10 Verwende für das LGS die folgenden Variablen x : Y : Z :
---	--	--

b) Löse das folgende LGS in Dreiecksform. Gib die Lösungsmenge $|L = \{(x; y; z)\}$ an.

$$\begin{array}{l} \text{I:} \\ \text{II:} \\ \text{III:} \end{array} \begin{array}{l} 2x + 3y + z = 2 \\ -2y - 3z = 5 \\ 4z = 1 \end{array}$$