

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6
Punkte						

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 18Punkte.

Die Formelsammlung und der Taschenrechner TI30X Pro Multiview sind zugelassen.

1. (3 Punkte) Lösen Sie die beiden Gleichungen. Die Solve-Befehle des Taschenrechners dürfen nicht verwendet werden.

a) $\frac{x}{5} = \frac{x+2}{3}$
 (x = -2)

b) $\frac{x}{x+5} = \frac{x}{x+4}$
 (x = 0)

2. (3 Punkte) Sind die folgenden Aussagen wahr? Begründen Sie.

a) Wenn $(a + c) : c = (b + d) : d$ gilt, dann gilt auch $ad + cd = bc + dc$.
 (Wahr, Überkreuzmultiplikation)

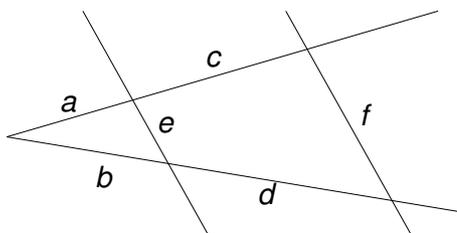
b) Wenn $(a + c) : c = (b + d) : d$ gilt ist, dann gilt auch $a = b$.
 (Falsch, Gegenbeispiel angeben)

3. (2 Punkt) Einheiten

a) 5 Liter einer Flüssigkeit wiegen 4.3kg. Wieviele Liter dieser Flüssigkeit wiegen 15kg?
 (17.44)

b) In welchem Verhältnis stehen die folgenden Einheiten: 1m^3 und 1mm^3 ?
 ($10^9 : 1$)

4. (4 Punkte) In der Figur sind die Geraden e und f parallel.



Berechnen Sie die gefragten Streckenlängen, wenn das Folgende bekannt ist:

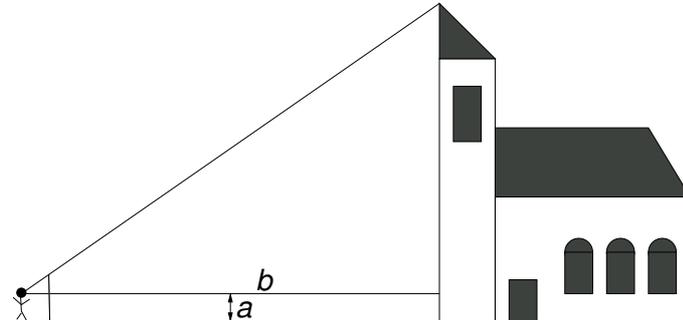
a) $a = 4\text{cm}, e = 7\text{cm}, c = 3\text{cm}, f = ?$
($\frac{7}{4}$)

b) $a = 5\text{cm}, b = 7\text{cm}, d = 6\text{cm}, c = ?$
($\frac{24}{7}$)

c) $a = 6\text{cm}, e = 4\text{cm}, f = 7\text{cm}, c = ?$
(4.5)

BITTE WENDEN!

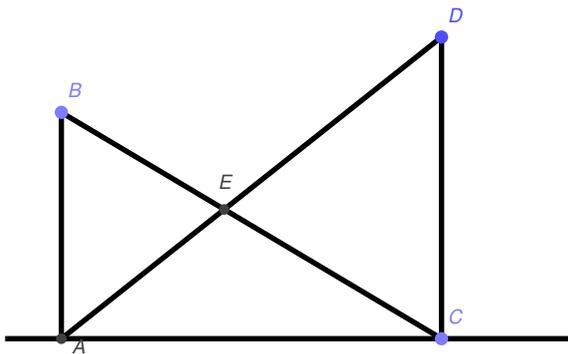
5. (3 Punkte) Eine Person mit Augenhöhe $a = 1.5\text{m}$ befindet sich $b = 120\text{m}$ von einer Kirche entfernt. In einer Entfernung von einem Meter hat er einen 2m hohen Stab aufgestellt. Für ihn liegen die Spitze des Stabes und die Kirchturmspitze auf einer Linie.



Wie hoch ist die Kirche?

(61.5 m)

6. (3 Punkte)



Zwei Stäbe AB und CD werden senkrecht zum Boden so aufgestellt, dass die Strecke EC 8cm lang ist. Der Stab AB ist 4cm lang. Der Stab CD ist 6cm lang. Wie lang ist die Strecke BE?

($\frac{16}{3}$)