

MATHEMATIK G9C

KLASSENARBEIT 3, 09.03.2017

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Punkte (max)	4	3	3	2	2	3	4	2	3
Punkte									

(1) Berechne.

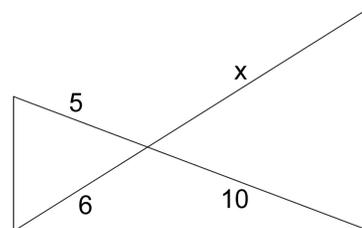
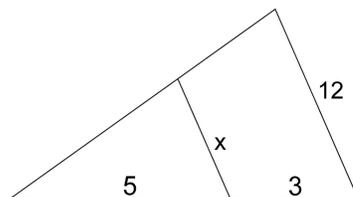
a) $a^{-2} : a^{-3} =$

b) $-a^4 \cdot a^2 =$

c) $\frac{a^{k+2}}{a^{k-2}} =$

d) $3^a \cdot 9^{a+1} =$

(2) Berechne x in den folgenden beiden Figuren.



- (3) Ein rechtwinkliges Dreieck hat die Kathete $a = 9$ und die Hypotenuse $c = 15$. Bestimme die fehlende Seite, den Flächeninhalt, und die Winkel des Dreiecks.
- (4) Ein gleichschenkliges Dreieck hat eine Grundseite der Länge 8 cm und Basiswinkel $\alpha = \beta = 40^\circ$. Bestimme die fehlenden Seiten und die Höhe des Dreiecks.

- (5) Berechne die Länge x in der Figur in Abb. 1 links.

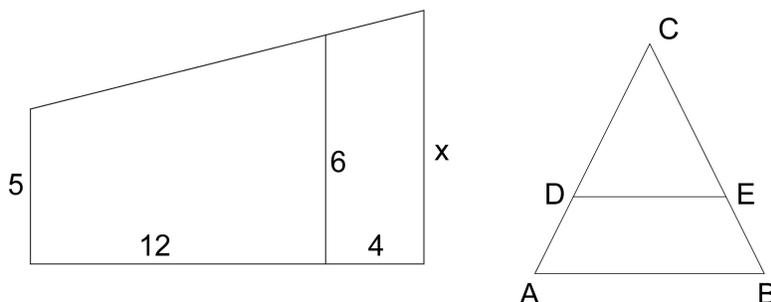


ABBILDUNG 1. Aufgaben (5) und (6)

- (6) In der Figur in Abb.1 rechts ist ein gleichschenkliges Dreieck ABC gegeben. Dabei ist $\overline{AB} = 15$, die Strecke DE ist parallel zu AB und hat Länge $\overline{DE} = 12$, und das Parallelogramm $ABED$ hat Höhe 6.

Berechne die Höhe des Dreiecks ABC und den Winkel α in A .

- (7) Im rechtwinkligen Dreieck ABC (Abb. 2 links) kennt man $\overline{BC} = 12$, $\overline{CD} = 13$ und $\overline{AC} = 15$. Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks ACD und die Winkel α und δ .

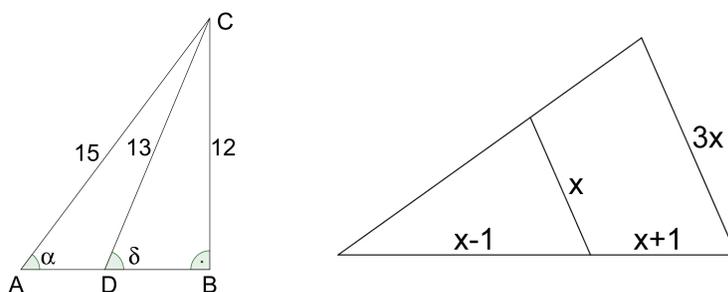


ABBILDUNG 2. Aufgaben (7) und (8)

- (8) Berechne x in Abb. 2 rechts.
- (9) Zwei Bäume haben einen Abstand von 12 m. Der Zwischenraum wird von genau einer Daumenbreite bei ausgestrecktem Arm überdeckt. Der Daumen ist 2 cm breit, die Entfernung zwischen Auge und Daumen beträgt 56 cm. Wie weit sind die Bäume von der messenden Person entfernt?