

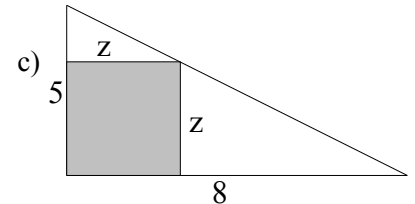
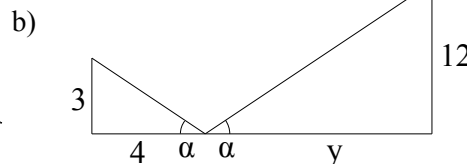
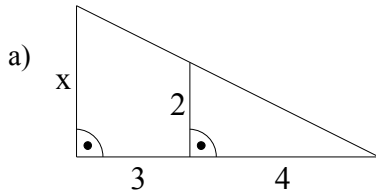
Name: \_\_\_\_\_

Rohpunkte : /

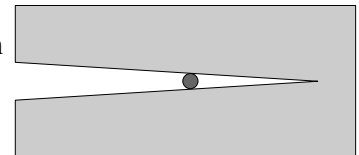


Bewertung :

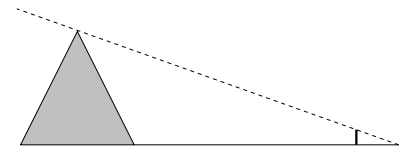
1 Berechne die Streckenlängen  $x$ ,  $y$  und  $z$ .



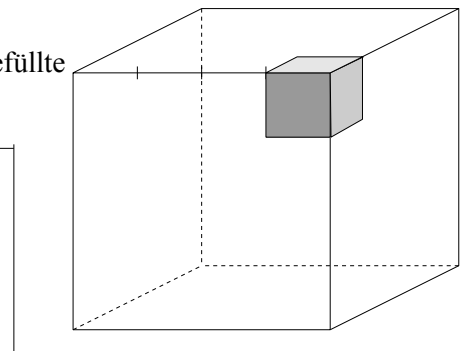
2 Rechts ist in Originalgröße ein Messinstrument abgebildet, mit dem man den Durchmesser eines Drahtes bestimmen kann. Der Querschnitt des Drahtes ist durch den dunkel ausgefüllten Kreis angegeben. Berechne auf Grund der Abmessungen des Messinstruments den Durchmesser des Drahtes (also nicht den Drahtdurchmesser direkt messen!).



3 Eine quadratische Pyramide besitzt eine untere Kantenlänge von 250m. Ein Forscher will die Höhe der Pyramide ermitteln und stellt dazu einen 2m langen Stab senkrecht so in den Schatten der Pyramide auf, dass der Schatten der Pyramidenspitze und der Schatten der Stabspitze zusammen fallen. Nun misst der Forscher die Entfernung vom Fuß des Stabes bis zur Schattengrenze (3m) und von der Schattengrenze bis zum Fuß der Pyramide (100m). Berechne die Höhe der Pyramide. Die Messung erfolgt, wenn die Sonnenstrahlen genau senkrecht zur Grundseite der Pyramide verlaufen.



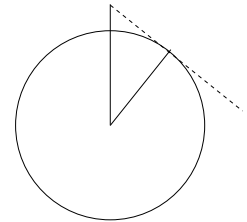
4 Berechne mit Hilfe der Strahlensätze, welchen Anteil der ausgefüllte Körper am großen Würfel hat.



5 Ein Sektkelch steht unter einem tropfenden Wasserhahn. Nach 10 Minuten ist der Kelch bis zur halben Höhe gefüllt. Berechne, wie lange es bei gleich bleibendem Tropfen noch dauert, bis der Kelch ganz gefüllt ist.

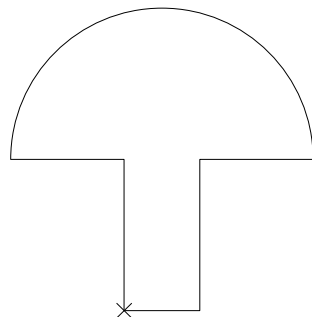


- 6 Berechne, wie weit man vom Eiffelturm (Höhe 300m) aus sehen kann. Nimm an, dass die Erde eine Kugel mit dem Radius 6370km ist.

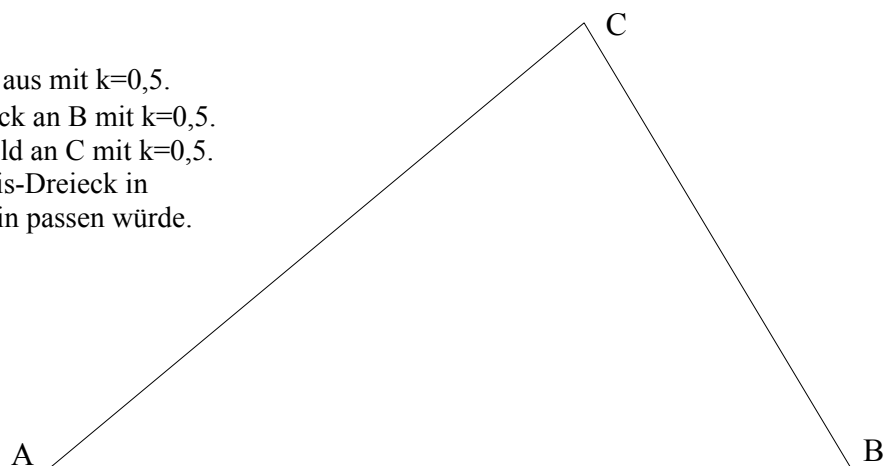


- 7 Eine riesige Abraumhalde ist kegelförmig aufgeschüttet worden. Zur Untersuchung des unteren Bereichs werden zwei Tunnel gegraben. Sie verlaufen waagrecht und führen nicht durch das Zentrum des Kegels. Der erste Tunnel hat die Länge 160m. Bei der Bohrung des zweiten Tunnels trifft man nach 25m Bohrung auf den ersten Tunnel an der Stelle, an dem dieser eine Entfernung von 40 m zum einen Ausgang besitzt. Berechne, wie weit man bis zum Ende des zweiten Tunnels noch bohren muss.

- 8 Strecke die Figur zentrisch mit dem Streckfaktor  $k=2$ .



- 9 Strecke das Dreieck von A aus mit  $k=0,5$ .  
Dann strecke das Bilddreieck an B mit  $k=0,5$ .  
Dann strecke das zweite Bild an C mit  $k=0,5$ .  
Gib an, wie oft das Ergebnis-Dreieck in das gegebene Dreieck hinein passen würde.



**Viel Erfolg bei der  
Bearbeitung der  
Aufgaben!**