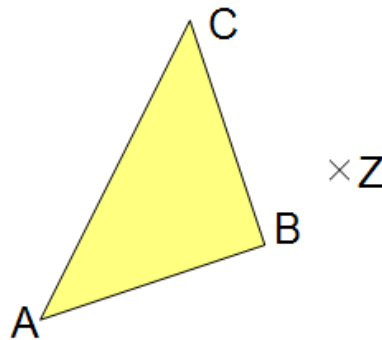


Name: _____

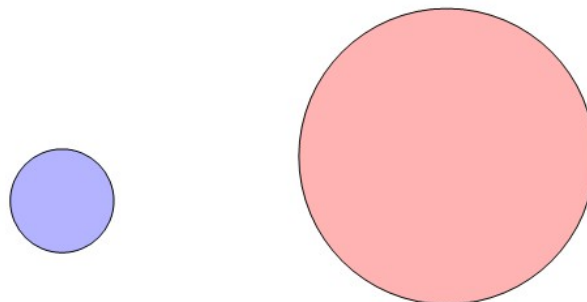
Rohpunkte : /

Bewertung :

- 1 Die Bildschirmformate für Computerbildschirme werden häufig als Verhältnis der Anzahl der Bildpunkte waagrecht:senkrecht angegeben. Gib an, welche der folgenden Formate untereinander ähnlich (mathematische Definition von ähnlich, siehe Unterricht) sind.
- 4:3 16:9 15:9 16:10 5:4 25:16 5:3
-
- 2 Bilde das Dreieck ABC durch zentrische Streckung von Z aus mit dem Streckfaktor $k=1,5$ ab.

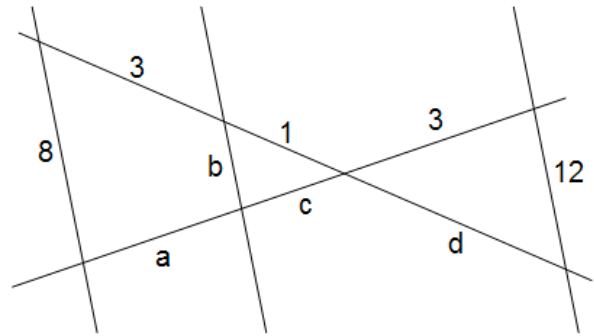


-
- 3 Auch Kreise kann man zentrisch strecken. Der große rote Kreis wird auf den kleineren blauen Kreis abgebildet. Finde zeichnerisch das Streckzentrum heraus und ermittle durch Messung und Rechnung den Streckfaktor.

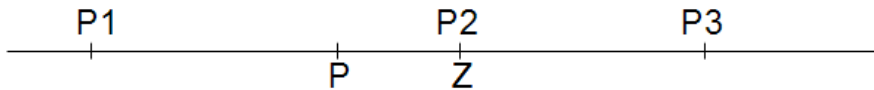


- 4 Punkt P wird von Z aus mit dem Streckfaktor k auf Punkt P' gestreckt.
Gegeben sind $Z(2/1)$, $P'(11/16)$, $k=3$.
Berechne die Koordinaten von Punkt P.

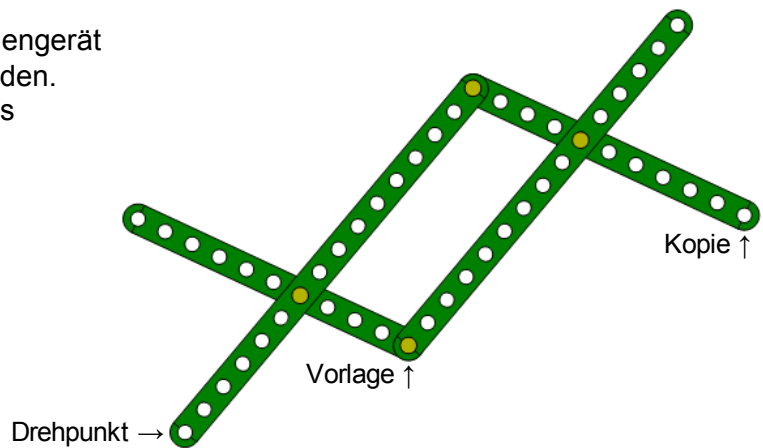
- 5 Berechne die Längen der Strecken a, b, c und d.
(Zeichnung nicht maßstabsgerecht)



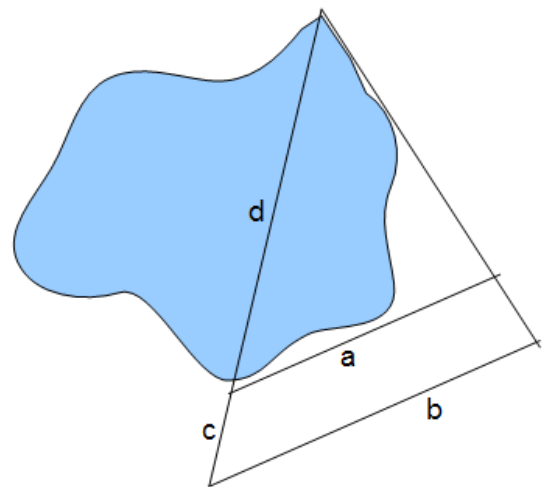
- 6 Ermittle zeichnerisch und rechnerisch, mit welchen Streckfaktoren P von Z aus auf
a) P1, b) P2, c) P3 abgebildet wird.



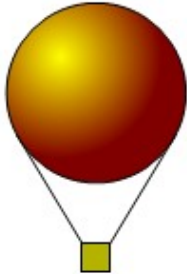
- 7 Mit dem rechts abgebildeten Zeichengerät soll eine Vergrößerung erstellt werden.
Ermittle aus den Eigenschaften des Gestänges den Streckfaktor der Abbildung.



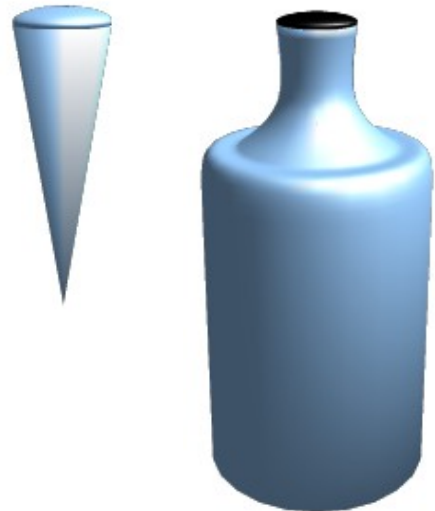
- 8 Der Durchmesser d eines Sees soll bestimmt werden.
Man steckt dazu zwei parallele Strecken a und b ab und misst die Längen der Strecken a, b und c.
Berechne den Durchmesser d des Sees.
 $a=20\text{m}$, $b=30\text{m}$, $c=30\text{m}$.
(Zeichnung nicht maßstabsgerecht)



- 9 Ein Freiballon landet bei tief stehender Sonne und wirft dabei kurz vor dem Aufsetzen auf dem waagrechten Erdboden einen 90m langen Schatten (fette Linie - Annahme: Die Enden des Schattens werden von der Mitte des Korbbodens und von der höchsten Stelle des Ballons gebildet).
Ein Beobachter der Länge 1,90m besitzt zu diesem Zeitpunkt eine eigene Schattenlänge von 5,50m.
Berechne die Höhe des Ballons (Korb-Unterkante bis Ballon-Oberkante).
(Abbildung nicht maßstabsgerecht)



- 10 Eine Flasche soll mit einem kegelförmigen Verschluss aus Edelstahl versehen werden.
Der Kegel ist 10 cm lang und hat am oberen Rand eine Breite von 3 cm.
Wird der Kegel so weit wie möglich in den Flaschenhals gesenkt, schauen oben noch 2 cm heraus.
Berechne den Durchmesser des Flaschenhalses.
(Abbildung nicht maßstabsgerecht)



Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!