

- 1.0 Gegeben sind $Z (-3 | -3)$, $A (-2 | 1)$ und $k = 2$. Damit ist eine Abbildung der zentrischen Streckung festgelegt.
- 1.1 Berechne die Koordinaten des Bildpunktes A' .
- 1.2 Gib in einem Satz an, wie sich der Flächeninhalt A' der Bildfigur des Dreiecks $A'B'C'$ zum Flächeninhalt A der Urfigur aus 1.0 verhält (mit $B (1 | -3)$ und $C (2 | 0)$).
(**keine** ausführliche Berechnung !).
- 2.0 Gegeben ist ein gleichschenkliges Dreieck PQR mit der Basis $PQ = 8$ cm und der Höhe $h = 9$ cm. Zeichne das Dreieck PQR .
- 2.1 Verkürzt man nun die Höhe h von R aus um x cm und verlängert gleichzeitig die Basis $[PQ]$ über P und Q hinaus jeweils um ebenfalls x cm, so erhält man neue Dreiecke $P_n Q_n R_n$.
Zeichne für $x = 2$ cm das Dreieck $P_1 Q_1 R_1$ in die Figur von 2.0 ein.
- 2.2 Berechne nun den Flächeninhalt $A(x)$ des Dreiecks $P_n Q_n R_n$ in Abhängigkeit von x .
[ZE: $A(x) = (-x^2 + 5x + 36)$ FE]
- 2.3 Berechne den Extremwert, den der Flächeninhalt $A(x)$ annehmen kann.
- 2.4 Eine Parallele MN zu PQ schneidet das Dreieck PQR so, dass die Höhe h halbiert wird und dabei $[PR]$ in M und $[QR]$ in N geschnitten wird.
Zeichne diese Parallele in die Figur zu 2.0 ein. Es gilt zudem $MN = 4$ cm.
- 2.5 Berechne nun den Flächeninhalt A des Vierecks $PQNM$.
- 3.0 Gegeben sind die Punkte $A (-1 | -3)$, $B (5 | -1)$ und $C (1 | 1)$.
- 3.1 Berechne den Flächeninhalt A des Dreiecks ABC mittels Determinanten.
- 3.2 Prüfe nach, ob das Dreieck ABC rechtwinklig ist.
- 3.3 Stelle die Gleichung der Geraden g durch B und C auf.
- 3.4 Die Gerade BC schneidet die x -Achse im Punkt P . Berechne die Koordinaten des Punktes P . [ZE: $P(3 | 0)$]
- 3.5 Überprüfe rechnerisch, ob P Mittelpunkt der Strecke $[BC]$ ist.
- 3.6 Wie lautet die Gleichung der Geraden g_1 , die auf g senkrecht steht und durch P verläuft?

www.seminar-r.de

Bitte alle Teilaufgaben durch einen Querstrich trennen.

Achte auch auf eine saubere Form. Danke.