

#### 4. Schularbeit

5C

28.3.2003

- 1) Gegeben ist das Dreieck  $A(-6, 4)$ ,  $B(10, -4)$ ,  $C(2, 8)$ .
- Bestimme für dieses Dreieck die Koordinaten des Umkreismittelpunktes  $U$ !
  - Berechne weiters die Koordinaten des Schwerpunktes  $S$ !
  - Bestimme die Gleichung der „Euler’schen Geraden“, die durch  $S$  und  $U$  verläuft!
- 2) a) Zeige, dass das Dreieck  $A(-3, -8)$ ,  $B(-7, -3)$ ,  $C(2, -4)$  gleichschenkelig und rechtwinklig ist!  
b) Bestimme die gegenseitige Lage der Geraden  $g: X = (1, 1) + t (2, 4)$  und  $h: y = 2x - 1$ ! Skizziere den Verlauf beider Geraden im Koordinatensystem!
- 3) Die Strecke  $AB$  mit  $A(8, 2)$ ,  $B(2, -4)$  ist die Basis eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Höhe  $h = 12\sqrt{2}$  beträgt. Bestimme die Koordinaten des Eckpunktes  $C$ ! Beachte, es gibt **zwei** Lösungen!
- 4) Ermittle die Gleichung der durch  $P(2, 1)$  gehenden Parallelen  $h$  zur Geraden  $g: X = (-3, 3) + t(3, 4)$  und überprüfe, ob die Punkte  $R(-1, -5)$ ,  $S(8, 10)$  auf  $h$  liegen!

Punkte: 1) a)3P. b) 1P. c) 1P. 2)a)3P. b) 3P. 3) 4P. 4) 3P.

#### 4. Schularbeit

5C

28.3.2003

- 1) Gegeben ist das Dreieck  $A(-6, 4)$ ,  $B(10, -4)$ ,  $C(2, 8)$ .
- Bestimme für dieses Dreieck die Koordinaten des Umkreismittelpunktes  $U$ !
  - Berechne weiters die Koordinaten des Schwerpunktes  $S$ !
  - Bestimme die Gleichung der „Euler’schen Geraden“, die durch  $S$  und  $U$  verläuft!
- 2) a) Zeige, dass das Dreieck  $A(-3, -8)$ ,  $B(-7, -3)$ ,  $C(2, -4)$  gleichschenkelig und rechtwinklig ist!  
b) Bestimme die gegenseitige Lage der Geraden  $g: X = (1, 1) + t (2, 4)$  und  $h: y = 2x - 1$ ! Skizziere den Verlauf beider Geraden im Koordinatensystem!
- 3) Die Strecke  $AB$  mit  $A(8, 2)$ ,  $B(2, -4)$  ist die Basis eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Höhe  $h = 12\sqrt{2}$  beträgt. Bestimme die Koordinaten des Eckpunktes  $C$ ! Beachte, es gibt **zwei** Lösungen!
- 4) Ermittle die Gleichung der durch  $P(2, 1)$  gehenden Parallelen  $h$  zur Geraden  $g: X = (-3, 3) + t(3, 4)$  und überprüfe, ob die Punkte  $R(-1, -5)$ ,  $S(8, 10)$  auf  $h$  liegen!

Punkte: 1) a)3P. b) 1P. c) 1P. 2)a)3P. b) 3P. 3) 4P. 4) 3P.