

## ÜBUNGSAUFGABEN ZU „STRECKEN“

- 1) In einem kartesischen Koordinatensystem sind die Punkte  $A(-3|1)$ ,  $B(2|-4)$ ,  $C(5|2)$  und  $D(1|6)$  gegeben.

Berechne

- a) die Längen,
- b) die Anstiege und
- c) die Anstiegswinkel

aller Strecken, die mit diesen 4 Punkten gebildet werden können.

- 2) In einem kartesischen Koordinatensystem mit dem Ursprung  $O(0|0)$  sind die Punkte  $R(-2|5)$  und  $S(2|-1)$  gegeben.

- a) Berechne die Koordinaten eines Punktes  $T(x_T|y_T)$  so, dass  $\overline{OT} = \overline{RS}$  und  $m_{\overline{OT}} = -m_{\overline{RS}}$  gelten.
- b) Berechne die Koordinaten eines Punktes  $U(x_U|y_U)$  so, dass das Dreieck  $RSU$  gleichseitig ist.

- 3) In einem kartesischen Koordinatensystem sind die Punkte  $D(-1|-2)$  und  $E(3|1)$  gegeben.

- a) Berechne die Koordinaten eines Punktes  $F$ , der auf der Abszissenachse liegt, so, dass  $F$  von  $D$  und  $E$  gleich weit entfernt ist.
- b) Berechne die Innenwinkel des Dreiecks  $DEF$ .

## L Ö S U N G E N

1)

		AB	BC	CD	AD	AC	BD
Länge		7,07	6,71	5,66	6,40	8,06	10,05
Anstieg		-1	2	-1	1,25	0,125	-10
Anstiegswinkel	DEG	135°	63,43°	135°	51,34°	7,12°	95,71°
	RAD	2,3562	1,1071	2,3562	0,8960	0,1243	1,6704

2)

- a)  $T_1(4|6)$      $T_2(-4|-6)$
- b)  $U_1(5,19|5,46)$      $U_2(-5,19|-1,46)$

3)

- a)  $F(0,625|0)$
- b)  $\angle FDE = 14,04^\circ$        $\angle DEF = 14,04^\circ$        $\angle EFD = 151,92^\circ$