























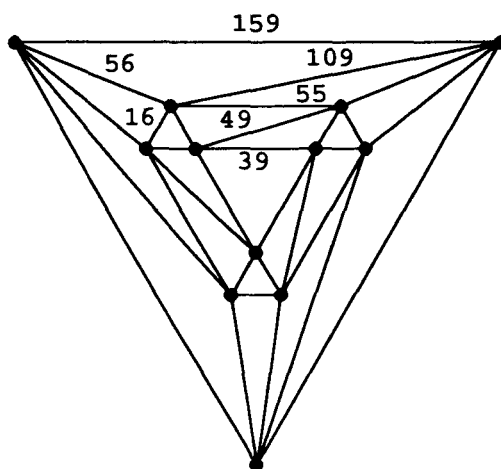








In einer Darstellung  $D_p(I)$  mit nur 3 Kantenlängen kommt die längste nur im äußeren Dreieck vor, so daß innerhalb des Dreiecks 6 planare Räder  $W_6$  mit nur 2 Kantenlängen liegen müssen. Mit den planaren  $D_p(W_6)$  aus Figur 8 ist jedoch keine Kombination innerhalb der Klassen möglich. Es gilt also  $A_p(I) > 3$ , und mit Figur 10 folgt  $A_p(I) = 4$ . Für  $A_p(I, r)$  ist bisher nur  $4 \geq A_p(I, r) \geq 7$  bekannt. Eine planare Darstellung mit nur 7 verschiedenen ganzzahligen Kantenlängen ist in Figur 11 angegeben (siehe auch [2]). Ob es planare Darstellungen mit nur 6, 5 oder gar nur 4 verschiedenen ganzzahligen Kantenlängen gibt, bleibt offen.



Figur 11

Darstellung  $D_p(I, r)$  mit sieben ganzzahligen Kantenlängen.

### Literaturverzeichnis

- [1] S.J. Einhorn und I.J. Schoenberg: On euclidean sets having only two distances between points. *Indag. Math.* **28** (1966), 479–504.
- [2] H. Harborth, A. Kemnitz, M. Möller und A. Süßenbach: Ganzzahlige planare Darstellungen der platonischen Körper. *Elem. Math.* **42** (1987), 118–122.
- [3] H. Harborth und A. Kemnitz: Integral representations of graphs. In: R. Bodendiek (ed.), *Contemporary Methods in Graph Theory*, BI-Wiss.-Verlag, Mannheim, Wien, Zürich 1990, 359–367.
- [4] H. Harborth, A. Kemnitz und M. Möller: An upper bound for the minimum diameter of integral point sets. *Discrete Comput. Geom.* **9** (1993), 427–432.
- [5] H. Harborth und M. Möller: Minimum integral drawings of the platonic solid graphs. *Math. Mag.* **67** (1994), 355–358.
- [6] K. Wagner: *Graphentheorie*. BI-Wiss.-Verlag, Mannheim 1970.