

IV. Olympiade

der Jungen Mathematiker der DDR 1965

2. Stufe (Kreisolympiade)

Lösungshinweise und Punktbewertungstabelle

Olympiadeklasse 5

Gesamtpunktzahl: 40 Punkte

Achtung: Die im Vorspann zu den Lösungshinweisen der 1. Stufe zu findenden Bemerkungen gelten auch für die 2. Stufe.

1. An jedem Tage werden 41 Werkstücke hergestellt. **10 P.**
Wegen

$$26 \cdot 41 = 1066$$

und $27 \cdot 41 = 1107$ werden die Dreher

im Laufe des 27. Tages fertig. Dieser Tag ist der 10. Februar 1965.

2. Der Umfang beträgt 64 cm, der Flächeninhalt **6 P.**
60 cm².

3. a) Es gibt neun dieser Zahlen, nämlich **6 P.**
16, 27, 38, 49, 50, 61, 72, 83, 94.

- b) Der zusätzlichen Bedingung genügt nur die **4 P.**
Zahl 72.

4. Wenn die Anzahl der Jungen ungerade ist, so **14 P.**
ist es auch die der Mädchen.

Die Summe zweier ungerader Zahlen ist aber eine gerade Zahl.

Wenn die Anzahl der Jungen gerade ist, so ist es auch die der Mädchen. Die Summe zweier gerader Zahlen ist ebenfalls eine gerade Zahl. Die Anzahl der freien Plätze muß somit gerade sein;

denn die Differenz zweier gerader Zahlen ist wieder eine gerade Zahl.

Oder:

Ist a die Anzahl der Jungen, so ist $2a + 68$ die Anzahl der Jungen und Mädels im Theater. Die Anzahl der freien Plätze muß somit gerade sein.