

XXII. Olympiade Junger Mathematiker der DDR

2. Stufe (Kreisolympiade)

Lösungen und Punktbewertung

Olympiadeklasse 5

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

220521) Lösung:8 Punkte

Es gibt genau die folgenden Verteilungen der geforderten Art:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| B | 0 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| C | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 |

220522) Lösung:10 Punkte

Wegen $2 \cdot 50 + 4 \cdot 30 + 6 \cdot 20 + 10 = 100 + 120 + 120 + 10 = 350$ wurden
350 cm Schnur verwendet.

220523) Lösung:10 Punkte

Wegen $650 - 100 = 550$ sind 550 Schüler Mitglied mindestens je einer
Arbeitsgemeinschaft. Wegen $550 - 400 = 150$ sind von diesen
550 Schülern 150 Mitglied nur in einer Sport-Arbeitsgemeinschaft.

Unter den 500 Mitgliedern von Sport-Arbeitsgemeinschaften sind
wegen $500 - 150 = 350$ folglich 350 Schüler auch Mitglied je einer
anderen Arbeitsgemeinschaft.

220524) Lösung:12 Punkte

Wegen $2 \cdot 7 + 5 = 19$ kosten die 7 Bleistifte und 5 Hefte ebensoviel
wie 19 Hefte. Wegen $380:19 = 20$ kostet ein Heft folglich 20 Pf.
Wegen $2 \cdot 20 = 40$ kostet also ein Bleistift 40 Pf.

Empfehlung für die Punktverteilung

OKL 5

Gesamtpunktzahl: 40

220521

Für jede angegebene Verteilung der
geforderten Artje 1 Punkt

8 Punkte

220522

Je Teilprodukt 2 Punkte

6 Punkte

Schnurlänge ohne Knoten

2 Punkte

Schnurlänge mit Knoten

2 Punkte

10 Punkte

220523

Anzahl der Teilnehmer an mindestens
je einer AG

4 Punkte

Anzahl der Teilnehmer an der Sport-AG

4 Punkte

Anzahl derjenigen Schüler, die an beiden AG
teilnehmen2 Punkte

10 Punkte

220524

Feststellung, daß 7 Bleistifte und 5 Hefte
ebensoviel kosten wie 19 Hefte

5 Punkte

Preis eines Heftes

4 Punkte

Preis eines Bleistiftes

3 Punkte

12 Punkte