

Aufgabe 4

Lösung:

- a) Anton: 30 Würfe
 Bernd: 36 Würfe
 Klaus: 42 Würfe
- b) Anton: 15 Treffer
 Bernd: 12 Treffer
 Klaus: 24 Treffer
- c) Anton: 20 Treffer
 Bernd: 15 Treffer
 Klaus: 18 Treffer

Bewertung:

1 Punkt

1 Punkt

1 Punkt

1 Punkt

1 Punkt

Gesamtlösung:

5 Punkte

Aufgabe 5

Lösung:

- a) Seitenlänge $a = 1,50$ m
 Seitenlänge $b = 2,07$ m
- b) $3,105 \text{ m}^2$

Bewertung:

2 Punkte

2 Punkte

Gesamtlösung:

4 Punkte

Aufgabe 6

Lösung:

- a) Konstruktion von g, h, A und B
 Konstruktion des Kreises um B mit $r = 6$ cm
 Konstruktion der beiden Parallelen
- b) Finden der 4 Punkte

Bewertung:

1 Punkt

2 Punkte

2 Punkte

1 Punkt

Gesamtlösung:

6 Punkte

Mathematik-Wettbewerb 1973 in Hessen

2. Runde: 15. März 1973

Klasse 8: Realschulen

Lösungen und Bewertungen

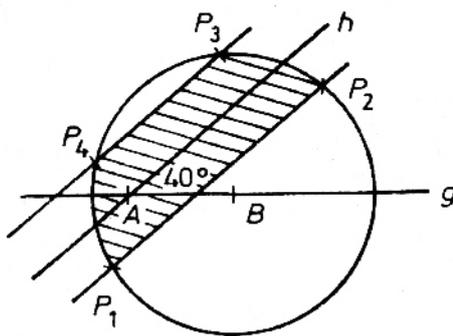
Den Aufgaben sind Lösungen und Punktbewertungen beigelegt. Denkschritte sollen höher bewertet werden als Rechnungen. Auch kann zum Beispiel bei einer Aufgabe für Teil b) volle Punktzahl gegeben werden, wenn ein falsches Ergebnis in b) nur auf die Übernahme eines falschen Wertes aus a) zurückgeht.

Die für jede Aufgabe angegebene Gesamtpunktzahl ist verbindlich.

Aufgabe 1

Lösung:

a) mögliche Lösungsfig.



a) alle Punkte
(nur 2 Punkte)

Bewertung:

4 Punkte
2 Punkte

b) schraffiertes Gebiet (ohne Rand).

b) beide Parallelstreifen
(nur 1 Parallelstreifen)

2 Punkte
1 Punkt

6 Punkte

Aufgabe 2

Lösung:

$$49\ 518 : 378 = 131$$

Auffinden der Anordnung 1 x 1
Auffinden von 1 3 1
alle übrigen Ziffern

Bewertung:

2 Punkte
1 Punkt
2 Punkte

5 Punkte

Aufgabe 3

Lösung:

11 Kugeln von F_1
8 Kugeln von F_2
6 Kugeln von F_3

Bewertung:

2 Punkte
1 Punkt
1 Punkt

4 Punkte

Aufgabe 4

Lösung:

- a) 8 Würfel
- b) 512 Würfel
- c) $1 + 8 + 27 + 64 + 125 + 216 = 441$
159 Würfel bleiben übrig

Bewertung:

- 1 Punkt
- 1 Punkt
- 2 Punkte
- 1 Punkt

- 5 Punkte**

Aufgabe 5

Lösung:

120 Kilowatt Strom
40 Kubikmeter Gas

1 Bestimmungsgleichung
2 Teilgleichungen
Lösung

Bewertung:

- 1 Punkt
- 2 Punkte
- 3 Punkte

- 6 Punkte**

Aufgabe 6

Lösung:

Karussellfahrt: 0,60 DM
Geisterbahn: 1,00 DM
Ballon: 0,20 DM

$4x + 40 < 300$
 $G = \{ 20, 40, 60, \dots \}$
Lösung

Bewertung:

- 1 Punkt
- 1 Punkt
- 2 Punkte

- 4 Punkte**

Mathematik-Wettbewerb 1973 in Hessen

2. Runde: 15. März 1973
 Klasse 8: Gymnasien

Lösungen und Bewertungen:

Den Aufgaben sind Lösungen und Punktbewertungen beigelegt. Denkschritte sollen höher bewertet werden als Rechnungen. Auch kann zum Beispiel bei einer Aufgabe für Teil b) volle Punktzahl gegeben werden, wenn ein falsches Ergebnis in b) nur auf die Übernahme eines falschen Wertes aus a) zurückgeht.

Die für jede Aufgabe angegebene Gesamtpunktzahl ist verbindlich.

Aufgabe 1

Lösung:

- a) $2^3 = 8$ Steine
- b) $8^3 = 512$ Steine
- c) $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 6^3 = 441$; 159 Steine bleiben übrig

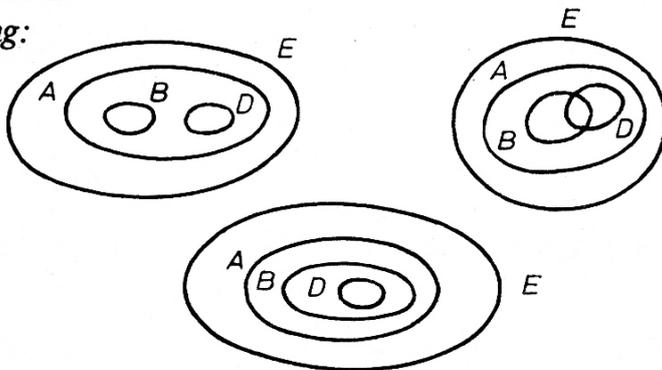
Bewertung:

- 1 Punkt
- 2 Punkte
- 2 Punkte

- 5 Punkte

Aufgabe 2

Lösung:



- 1 Zeichnung
- 2 Zeichnungen
- 3 Zeichnungen

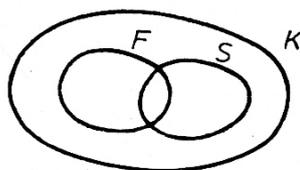
Bewertung:

- 1 Punkt
- 3 Punkte
- 5 Punkte

- 5 Punkte

Aufgabe 3

Lösung:



Zeichnung

Bewertung:

1 Punkt

- a) $|F \cap S| = 9 \Rightarrow |K| = 3 + 11 + 14 - 9 = 19$
- b) $|F \cap S| = 3 \Rightarrow |K| = 1 + 11 + 14 - 3 = 23$

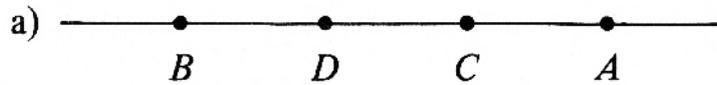
2 Punkte

1 Punkt

4 Punkte

Aufgabe 4

Lösung:



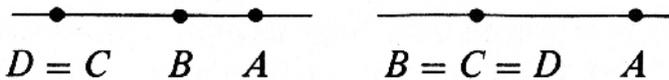
Bewertung:

2 Punkte

b) Negation von (1) $B \nmid D$
 von (3) $D = C$

Negation der
 Bedingungen

2 Punkte



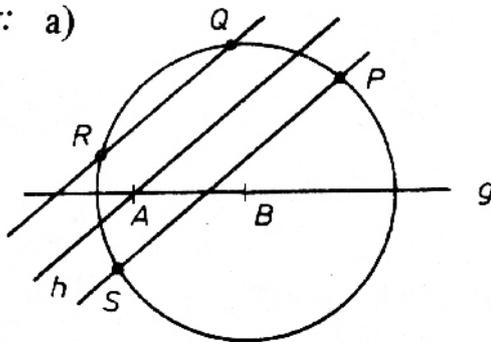
je Zeichnung

1 Punkt

6 Punkte

Aufgabe 5

Lösung: a)



Bewertung:

a) Zeichnung
 4 Lösungspunkte
 P, Q, R, S

2 Punkte

2 Punkte

b) das Innere des Kreis-Segments PQRS

2 Punkte

6 Punkte

Aufgabe 6

Lösung:

Bewertung:

a) Preiserhöhung um $\frac{x}{10}$ DM; darauffolgende Preis-

ermäßigung um $\frac{x + \frac{x}{10}}{10}$ DM

2 Punkte

(falls unbegründet)

1 Punkt)

b) 1 %

2 Punkte

4 Punkte